

***Electronic power supply
Alimentatore elettronico***

EX-100D/1

**INSTALLATION AND OPERATION MANUAL
INSTALLAZIONE ED USO**

MAN02774E/2

Warnings

You should read this manual before attempting any intervention inside the appliance.

This appliance is intended for professional use only.

Any use not in accordance with the instructions given in this manual is not allowed nor guaranteed and will be solely at the risk of the purchaser and / or user.

Any modification and / or tampering is not permitted nor guaranteed and will be solely at the risk of the purchaser and / or user.

The noncompliance with the instructions given in this manual can lead to serious damages to the appliance which will invalidate the warranty.

IREM SpA a socio unico disclaims all liability for damages to persons, animals and / or property that may result from improper use and / or nonobservance of the instructions contained in this manual.

During the warranty period, the replacement of defective parts and / or repair works must be carried out by **IREM Service Dept.**, or by a servicing centre authorized by **IREM**, otherwise the warranty will be invalidated .

Keep this manual along with the unit .

IREM SpA a socio unico has intellectual property rights on information and data provided in this manual. They are therefore provided on a confidential basis and shall not be disclosed to third parties and / or used improperly.

The receipt and possession of the manual does not give or transfer any right to reproduce, use, or transfer to others, in whole or any part of the information and data therein contained, without the written consent of **IREM SpA a socio unico**.

EC conformity declaration is available on demand.

The information contained in this manual is provided as is without warranty of any kind and is subject to change without prior notice.

Table of contents

DESCRIPTION	
Description	5
BLOCK DIAGRAM	
Block diagram	6
TECHNICAL CHARACTERISTICS	
Technical characteristics	7
FUNCTIONS AND CONTROLS	
Control devices	8
CONNECTION AND OPERATING INFORMATION	
Receiving the unit.....	9
Delivery arrangement.....	9
Storage.....	9
Package removing and handling.....	9
Installation-environment.....	9
Warnings	10
Mounting position	10
Connecting input/output cables.....	12
Protective plate	13
Auxiliary connectors.....	14
What's new.....	15
DIRECTIONS FOR USE	
Start-up	16
Getting started.....	16
FUNCTIONS AND CONTROLS	
Synoptic panel.....	17
DIRECTIONS FOR USE	
Display menu	21
Changing the current set-point.....	22
Directions for data entering	23
Entering the password	25
Parameter setting.....	26
Operation modes.....	30
Resetting the lamp hor meter.....	32
ALARM/FAULT DISPLAYING	
Corrective steps	33
OVERALL DIMENSIONS	
Overall dimensions.....	36

Description

This electronic power supply for single phase or double phase 230Vac 50/60Hz input, has been designed to feed from 1000W to 3000W short arc Xenon lamps, meeting all the requirements of lamp manufacturers to ensure correct operation, long life to the lamp, and high reliability.

This compact and lightweight power supply has been designed to meet the requirements of a unit to be installed inside/outside a cabinet or "rack mounted".

Its particularly compact design, the advanced circuitry, the synoptic panel and the enhanced range of control options, make this unit suitable for a wide variety of applications both in vertical and horizontal position and specifically:

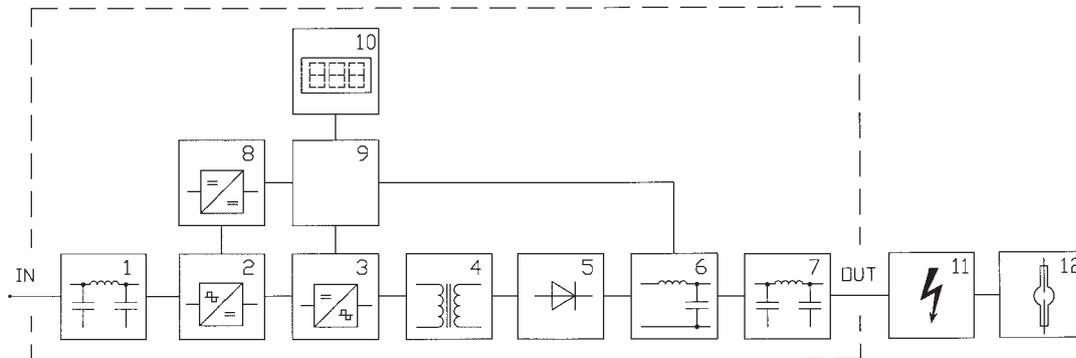
- film projection (traditional and digital applications)
- show and event lighting
- theatre applications
- architectural applications
- solar simulations.



The main characteristics of this power supply are:

- mains connection PH-N-PE or PH-PH-PE
- DSP supervisor (Digital Signal Processor)
- digital setting of parameters and operation modes
- internal control of the delivered power
- synoptic panel
- RS232 communication interface
- dry contact remote control
- PFC (Power Factor Corrector)

Block diagram



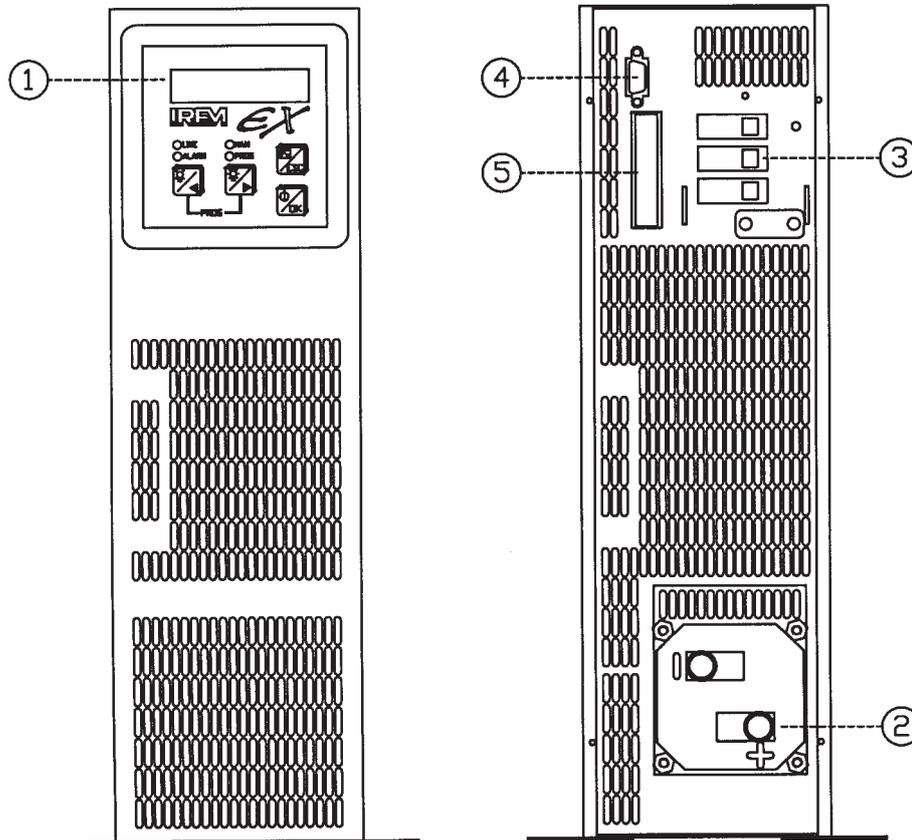
1. **Input filter**
Limiting the high frequency interferences (complying with EMC/EC Standards).
2. **PFC**
Converting the alternated voltage from the mains and reducing the emission of harmonic currents (in compliance with EN 61000-3-12 Standard).
3. **Inverter**
Designed in compliance with mosfet technology, half-bridge configuration
4. **High frequency transformer**
Ensuring the galvanic insulation between input and output
5. **Output rectifier circuit**
Composed by fast low noise and loss diodes
6. **Output current filter**
Eliminating the residual of HF current ripple coming from the inverter
7. **EMC output filter**
Limiting the high frequency interferences (complying with EMC/EC Standards).
8. **Auxiliary supplying**
9. **DSP control and interface board**
10. **Synoptic board**
11. **Igniter**
12. **Discharge lamp**

Technical characteristics

Ordering code	00811005
Max. output power [W]	3400
Lamp capacity [W]	1000 to 3000
Nominal voltage [VAC]	230, 1Ph+N+PE (2Ph+PE)
Input voltage range [VAC]	185-265
Input frequency [Hz]	50/60
Input frequency range [Hz]	47-63
Max. input current [A]	22
Power factor corrector	provided
DC output current range [A]	40-110
DC voltage range [V]	15-34
DC max. output voltage at 110A [V]	31
No-load voltage [VDC]	130
No-load voltage rising time [s]	< 0.35
Max. output current supplied by no-load voltage [mA]	200
0-10V signal bandwidth [Hz]	1-30
Ripple [%]	<1.5
Efficiency	≥0.83
Control system	DSPs
Output overload protection	electronic programmable power limit
Lamp striking	soft-start ignition current
Input circuit protection	fuse
Input extra voltage protection	provided
Output current stabilisation	provided
Synoptic panel	LCD displaying: current, rated power, voltage unit internal temperature, operation hours (in total), operation hours (for each lamp)
ON/OFF	control keyboard, external switch, serial line
Lamp current adjustment	keyboard, 0-10V signal, serial line
Remote control	RS232 serial line - baud rate: 9600, parity: none data bit: 8, communication protocol: IREM
Output signals [dry contacts]	lamp ON, alarms ON
Input signals	0-10V signal, emergency, ON/OFF remote, stand-by mode
Operating temperature [°C]	-5 to +45
Storage temperature [°C]	-20 to +60
Degree of protection	IP20
CE conformity	Directives 2014/35/EU (LVD) and 2014/30/EU (EMC)
Isolation class	CL1
Cooling system	forced
Dimensions [mm]	440x400x132.5
Weight [kg]	19.5
Mounting position	horizontal / vertical / rack

Functions and controls

Control devices



1. Synoptic panel
2. Output terminal block
3. Input terminal block
4. RS232 connector
5. Auxiliary connector

Connection and operating information

Receiving the equipment

After receipt, check that the unit is in good condition. When necessary, contact the forwarding agent.

Delivery arrangement

The supply consists of:

- EX-100D/1** electronic power supply
- metal brackets for vertical mounting
- metal brackets for horizontal mounting
- auxiliary connector
- carrying handles
- installation and operation manual
- warranty card.

Storage

If the unit is stored before installation, check that it is kept dry and cannot come into contact with water in any form. Do not expose the unit to the sun rays or other sources of heat.

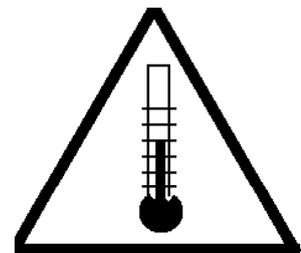
Package removing and handling

Remove the packing and keep it in case of future transportation needs. Carefully lift the unit by means of its handles. Avoid any shock when moving.

Installation - environment

The performance of the **EX-100D/1** electronic power supply is guaranteed for a temperature range variable between -5°C and $+45^{\circ}\text{C}$. Check that the place where the equipment is to be installed is sufficiently ventilated to prevent the air around the unit from exceeding this limit. Avoid dusty environments. Ensure that the ventilation slots are unobstructed.

To prevent blockages caused by excessive temperatures, do not expose the unit to the sun rays or other sources of heat.



45°C max.

Connection and operating information

Warnings



Caution: do not install the unit in areas with risk of explosion.
Important note: The electronic power supply must not be used without a proper earth connection. The first connection to be performed must be the earth (ground) to be connected to the terminal marked PE.

The unit has no main breaker to cut off the mains.



Caution: dangerous voltage inside the power supply. Disconnect the unit from the mains before checking the internal components.

Prevent water, liquids in general and/or foreign objects from getting inside the appliance (do not open the unit, contact IREM servicing centre!). Installation must be carried out by skilled personnel only.

This power supply must be installed inside a grounded cabinet provided with a circuit breaker duly rated.



Important note: the unit is fitted with internal fuses.

To avoid the intervention of the thermal protection, be sure that a 20 mm free space is left on the left side (vertical mounting) or on the upper side (horizontal mounting).

If the plant is provided with a residual current breaker having a tripping value of 30mA, this breaker could trip when switching on the power supply. This does not normally mean a failure, but is due to the capacitors of the EMI filter. Switch on the residual current breaker again to alleviate the problem.

The power supply has been intended for installation in controlled EMC environment (emissions according to the EN55103-1 standard, environment e4). Non-residential use.

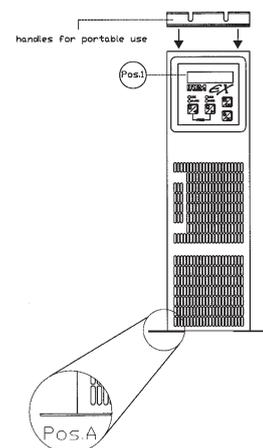
Mounting position

EX-100D/1 electronic power supply is equipped with two fixing brackets and two handles that may be used as an anchoring for the unit (see on picture below). The picture below also shows the synoptic panel displacement for the two mounting featurings.

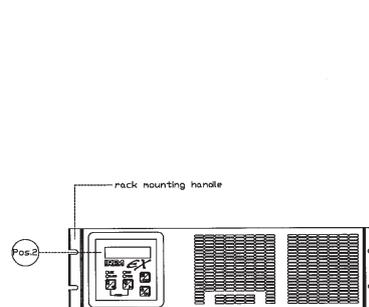
Important note: disconnect the unit from the mains before moving the synoptic panel.

When displacing the synoptic panel it is necessary: to unscrew the two fixing screws, pull out and move the synoptic panel to the new position and finally screw the two screws again.

VERTICAL MOUNTING



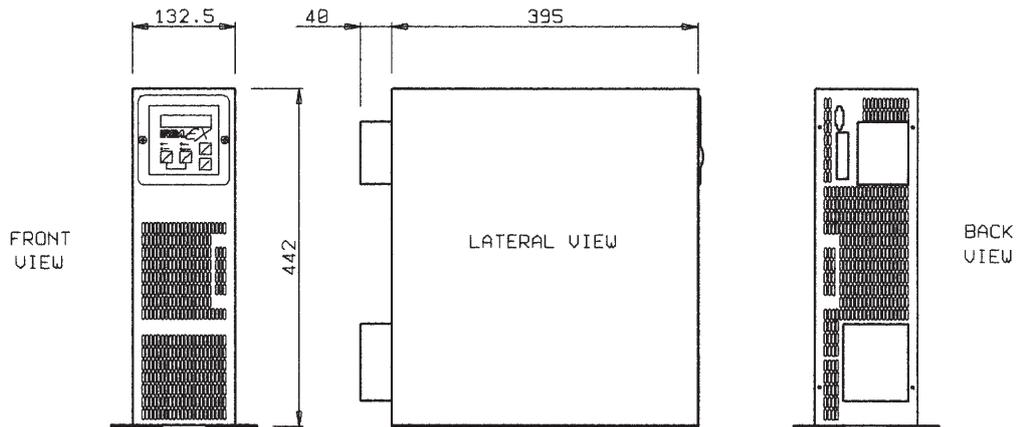
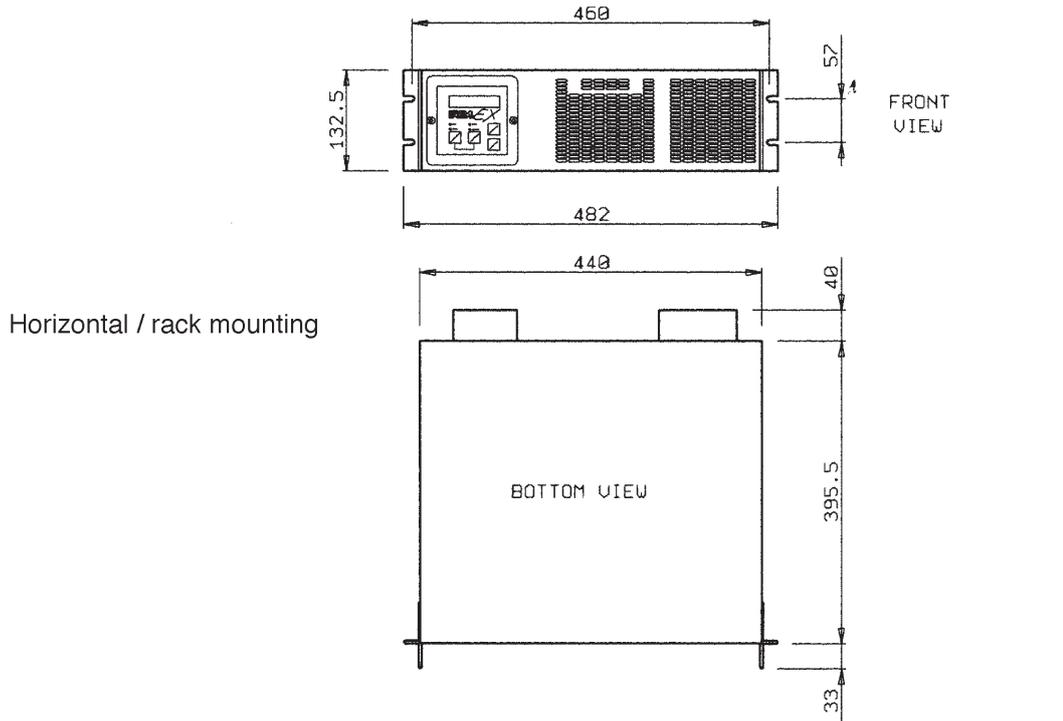
RACK MOUNTING



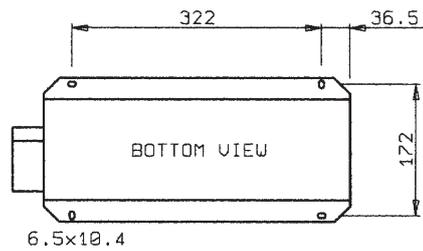
Connection and operating information

Feet mounting

If feet and handles are used as fixing flanges, holes have to be cut as per following pictures:



Vertical mounting



Connection and operating information

The connection must be carried out in compliance with the current safety standards. For a correct operation of the unit, please strictly follow these recommendations:

- the mains voltage has to be within the two operating limits i.e.: 185-265V, 50/60Hz (L,N,PE or 1Ph,2Ph,PE) withstanding a line current of 22 A.
- the earth installation must comply with current standards
- the output cables must have a section suitable to the lamp current. The cables must also be suitable for a negligible voltage drop.

During connection pay attention to the lamp polarity.

Important note: the ground connection of the power supply must be equipotential with respect to the ground connection of the lamphouse. To do this, perform a connection between the ground (PE) of the power supply and the ground of the lamphouse.

Connecting input/output cables

Connect the input/output cables to the relevant terminal board. Pay attention to lamp polarity and terminal identification:

Input terminals

L/1Ph: phase
N/2Ph: neutral (or phase)

PE: ground

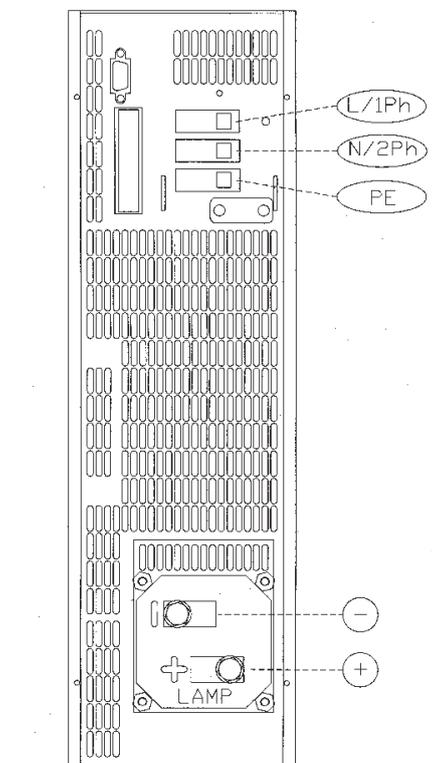
Output terminals

⊕: positive

⊖: negative

After having performed the cable connection, take in place the protective plates (see directions on next page).

It is recommended to keep separate input cables from output cables.

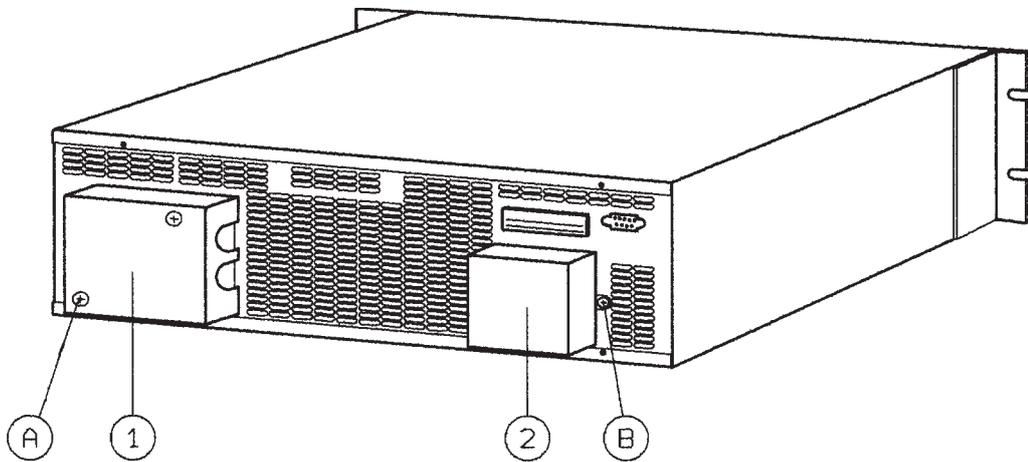


Connection and operating information

Protective plate

Take off the metal protective plates as per following steps:

- Be sure the unit is not powered
- Loose the fixing screws (A-B) located on the rear panel
- Take off the metal plates
- Perform the electrical connections
- Take in place the metallic plates (1-2)
- Tighten the screws (A-B).



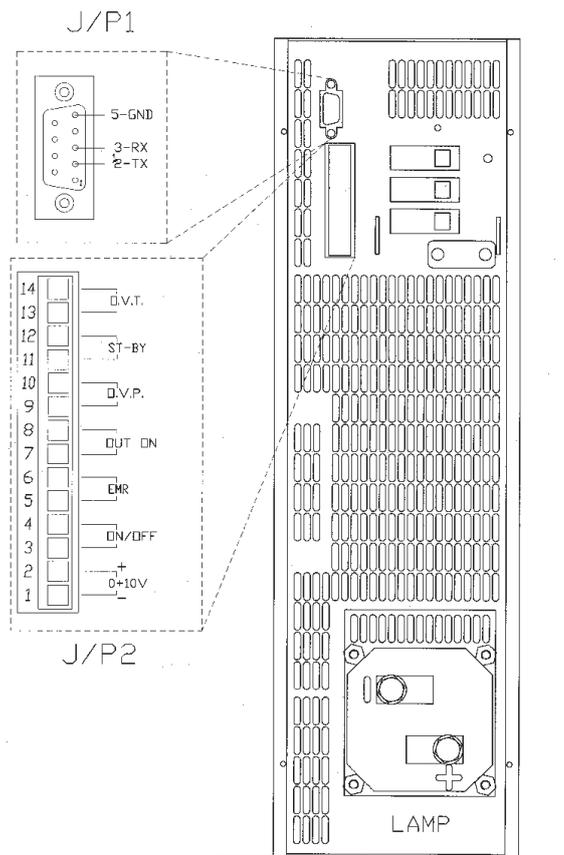
Connection and operating information

Auxiliary connectors

When using the remote control perform connections through JP/1 or JP/2 connectors placed on the rear of the unit.



Important note: different connections may cause dangerous failures to the unit !



J/P1 connector

RS-232 serial port for remote control

J/P2 connector

- 1-2** (INPUT*) 0-10V analog input for lamp current monitoring (under Ext_10V mode)
- 3-4** (INPUT*) ON/OFF remote
Input for lamp striking under manual mode (from remote control) and Ext_10V mode (close the contact to strike the lamp)
- 5-6** (INPUT*) Input for switching off the power supply in emergency (insert a jumper if not used)
- 7-8** (OUTPUT) Lamp ON output (normally open dry relay contact - 30V 1A max.**)
- 9-10** (OUTPUT) Overpower alarms (normally open dry relay contact - 30V 1A max.**)
- 11-12** (INPUT*) Stand-by
- 13-14** (OUTPUT) Overtemperature alarms (normally open dry relay contact - 30V 1A max.**)

* opto-isolated ** isolated voltage

It is recommended to keep separate the signal cables from input and output cables.

Connection and operating information

What's new

Thanks to the DSP processor control some safety functions, related to the power supply and the lamp connected to it, have been improved.

A password (**125**) protects the operating parameters of the power supply. This password may be customized by the user. If forgotten, please contact IREM After-Sales dept. to "unlock" the unit through a passe-partout password.

The max. power is one of the parameters that can be set now. During the operation, the power supply checks that the delivered power is not exceeding the preset value. When exceeding, it reduces the delivered current down to a power (voltage by current) equal or lower than the preset limit.

If the preset power value is referred to the lamp in use, an automatic protection of the max. power applied to the lamp will be obtained. The default value (3400W) aims at protecting the power supply.

Moreover, the possibility to set different operating modes permits an optimum use of the power supply avoiding incorrect use.

The operation modes are exclusive i.e. when a mode has been entered, the others will be automatically ignored (i.e. if the RS232 mode has been entered, then possible commands from synoptic panel or from 0-10V analogue input will be automatically ignored). Enter the password to modify the operation modes.

The operation modes are: manual from synoptic panel, manual from remote control, through serial line and through 0-10V analogue input.

The two hour meters (total and partial operating hours of the lamp) have been improved in order to facilitate the check of the lamp useful life.

A remote contact (JP/2, pins 11-12) activates the stand-by mode. Under this mode the delivered current corresponds to the value set in "input parameters". This mode is useful during the projection timeout when the lamp must stay on. This contact can be activated under any operation mode.

The firmware upgrading procedure can be done connecting a laptop to the JP/1 connector with no need to open the unit.

Directions for use

Start-up

- Be sure the emergency terminals 5-6 on JP/2 are shorted through a wire if there is no emergency push button. Otherwise the power supply cannot operate and the following message will be displayed on the synoptic panel:

EMERGENCY
Contact trips!

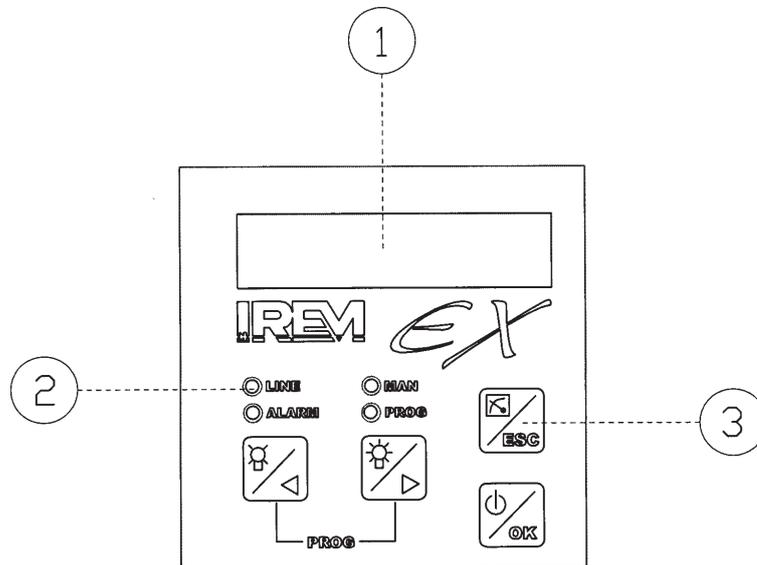
- If the switching on of the unit has to be performed remotely , insert a switch or two N.O. dry relay contacts between terminals 3 and 4 on JP/2 (remote ON-OFF)
- Before connecting the unit, be sure that the input voltage corresponds to the one shown on the data plate.
- The power supply must be fed for at least 10 seconds before starting the normal operation.

Getting started

- Be sure the unit has been correctly connected to the mains supply and to the lamp
- Switch on the unit.
- Enter the lamp parameters (according to the lamp type). Otherwise the default parameters (i.e. the factory setting) will be ON.
- Enter the operation mode. Otherwise the default mode (i.e. the factory setting) will be ON.
- Strike the lamp according to the preset operation mode.

Functions and controls

Synoptic panel



The synoptic panel is composed by:

- 1) Display
- 2) LEDs
- 3) Keys for programming/displaying purposes

In details:

- 1) Display
two 16-characters lines. It is useful for displaying menus, machine parameters and measurements performed.

- 2) LEDs, lit to indicate

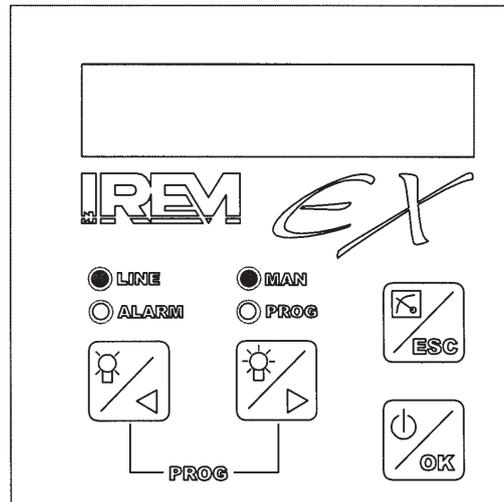
○ LINE	green LED	input mains ON
○ MAN	yellow LED	manual mode ON
○ PROG	yellow LED	program mode/remote commands ON
○ ALARM	red LED	Alarms ON

- 3) Program/display keys

Dual-function keys, according to the check or setting modes selected through the synoptic panel.

Functions and controls

Synoptic panel



When switching on the unit, the synoptic panel will display:

1) DISPLAY mode

This mode is highlighted by the coming on of the following LEDs on the synoptic panel:

- . LINE LED LINE
- . MAN LED MAN

Keys:



to decrease the current value (active under manual operation from synoptic panel only)



to increase the current value (active under manual operation from synoptic panel only)



inverter ON/OFF (active under manual operation from synoptic panel only)
enables the output current



This key is helpful to display:

- . output current
- . output power (not displayed if the lamp has been turned off)
- . output voltage (not displayed if the lamp has been turned off)
- . unit operating temperature (not displayed if the lamp has been turned off)
- . lamp operating hours

Access the password screen by pressing and holding the keys “left” and “right” for at least 2 seconds. Afterwards, current set-point or output current set-point screens are active, independently from the displayed menu. Current set-point has been factory-set to 40A.

Functions and controls

Synoptic panel

The display lower line shows some information contained in the different fields:

X	X	X	S*	S	Y	Y	Y	Y	w		a	a	Z	Z	Z

keys:

XXX: operation modes:

Rem = ON/OFF remote (Manual LED is ON)

Vdc = 0-10V mode

RS = RS232 mode

Remark: under manual mode (i.e. default mode) the XXX field displays no information.
The manual LED is ON.

S*: system status:

^ = the system is not configured

S: (if present) the delivered current corresponds to the stand-by current

YYYY: numerical value of the displayed quantity

w: unit of measurement of the displayed quantity

blank : current modification disabled

? : current modification enabled (enter the password first)

aa: alarms ON signals and precisely:

e1 = power operating limits have been exceeded

e2 = overtemperature

e3 = bad frequency

e4 = unused

e5 = input voltage out of range

ZZZ: presence of current to the output terminals

OFF = power supply is OFF.

ON = current is available, power supply is ON

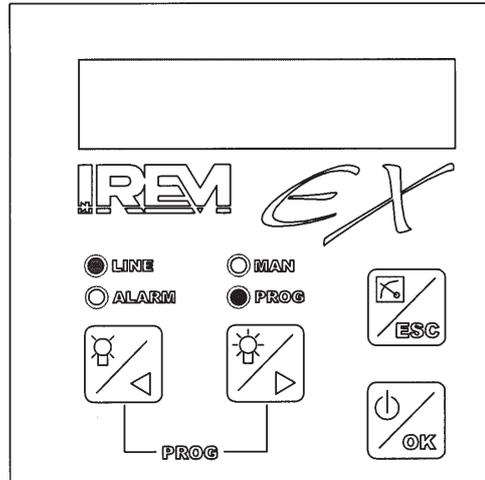
To switch from MANUAL to PROGRAM mode press the keys



at the same time.
Perform this operation in the OFF status (otherwise the power supply will turn off automatically).

Functions and controls

Synoptic panel



2) Under PROGRAM mode.

This operating condition is highlighted by the coming on of the following LEDs on the synoptic panel:

- . LINE LED
- . PROG LED

Important note: enter the password to modify the operating parameters !

The password is: **125**

Detailed instructions for entering the password have to be found in the relevant flow-charts.

Keys:



to increase/decrease the values to be entered
or to shift to the various fields



to confirm the value/parameter entered

Parameter/operation modes to be entered under program mode are:

1. lamp max. power *
2. lamp max. current *
3. lamp min. current *
4. lamp stand-by current *(remote-operated)
5. current set-point
6. password
7. manual mode (from synoptic panel or remote command)
8. or RS232 operation mode
9. or Ext_10V operation mode



to quit the submenu

* user is compelled to enter the above parameters only in this sequence.

When pressing ESC at any entering, one will swap to operation mode selection.

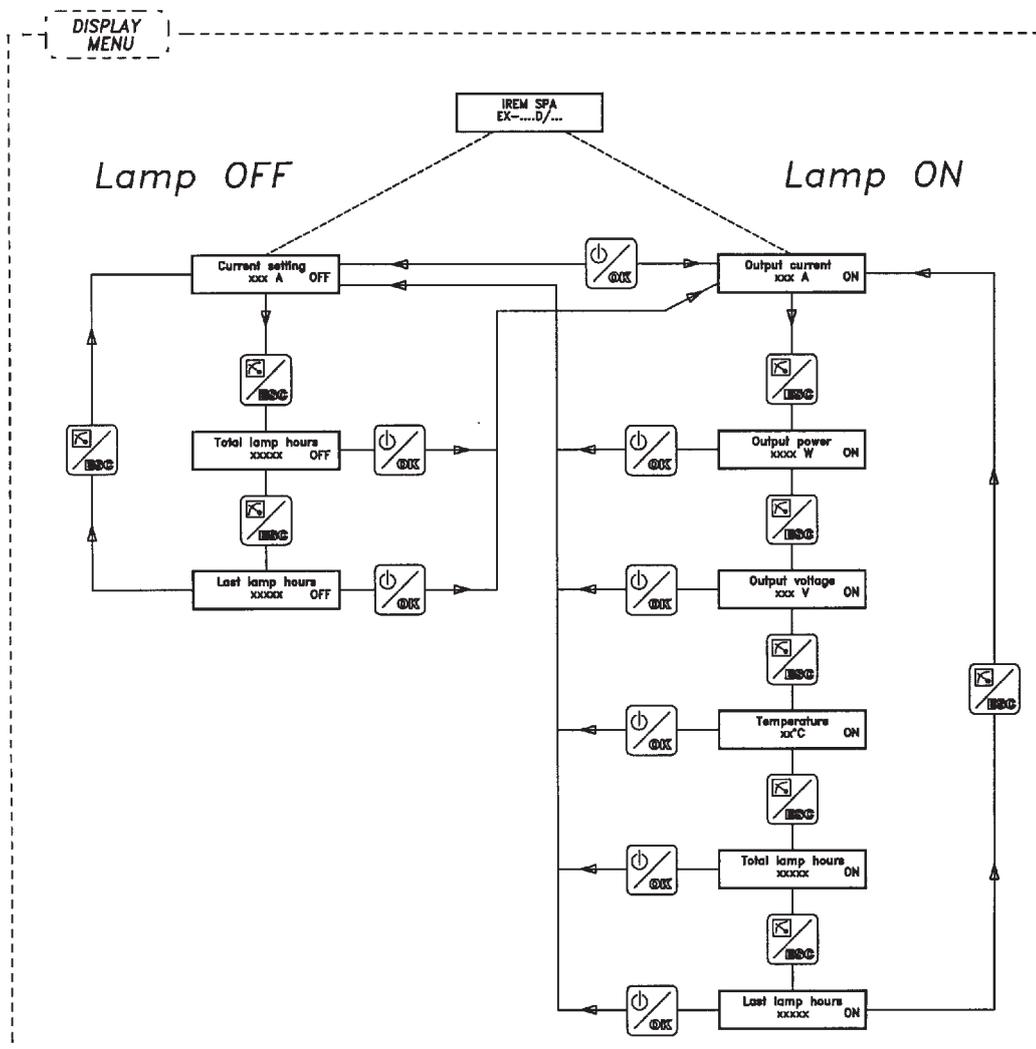
Directions for use

When switching on the unit, the first screen displays the manufacturer's name and the appliance model. Display menu is now available.

The available menus are:

- 1) display menu
- 2) program menu.

Display menu

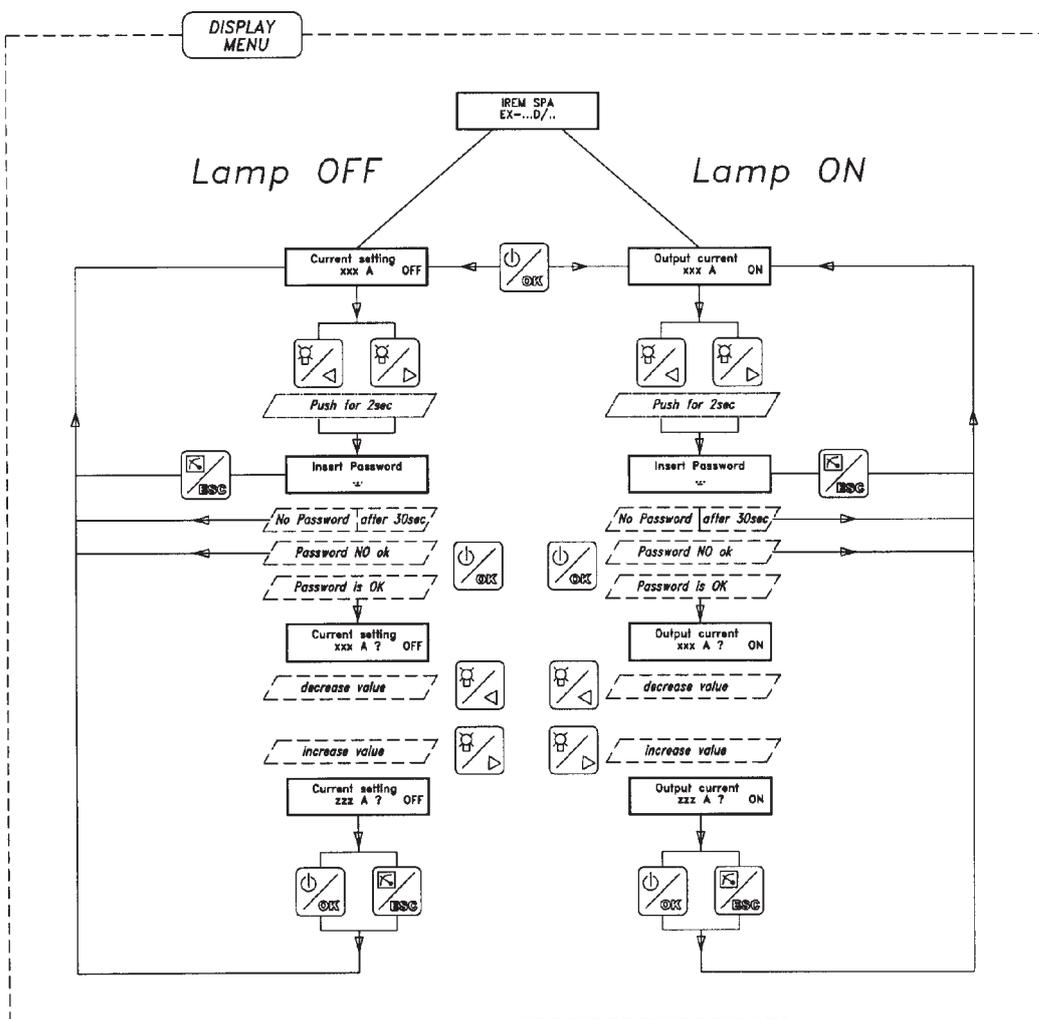


Directions for use

Changing the current set-point

(under MANUAL mode - ON/OFF for synoptic panel o from remote command)

Modify the current set-point by pressing and holding one of the two setting keys for at least 2 seconds.



Directions for use

Directions for data entering

- 1) Press the keys    at the same time to enter the PROGRAM mode (program menu).
Afterwards, enter the password to have access to data entry and modification of the preset parameters. If the password is incorrect or unknown, quit the menu by entering (as shown in the flowchart) any number. This will allow to go back to display menu (after the access has been denied).
 Contact IREM technical dept. to unblock the unit through a “dedicated” password.
- 2) From any position of the program menu twice press the key ESC to go back to display menu.
- 3) Parameter setting menu or mode menu: the asterisk (on the right of the parameter) means you are entering/modifying the setting (at the same time, a flashing dash on the field to be modified is ON). The absence of this asterisk indicates the value of the parameter currently active.
- 4) The lamp turns off when entering “input parameters” and/or “operation” modes.

Remark

Under any operation mode:
switch ON/OFF the rectifier through the relevant commands to save the operation parameters freshly entered. Otherwise, when switching off, these parameters will be lost. When switching on again, the last correctly entered parameters will be recovered.

Directions for use

Directions for data entering

An example

setting the lamp parameters (from 3000W down to 2755W)

From lamp parameter display menu press OK to enter the editing mode (the dash starts to flash: enter mode is ON).



Lamp Parameters
Pmax : 3000 W

Lamp Parameters
Pmax : 3000W *

Press the left arrow to decrease the “thousands” field down to the desired value



Lamp Parameters
Pmax : 3000 W *
Pmax : 2000 W *

Confirm by pressing enter. The flashing dash moves to right.



Lamp Parameters
Pmax : 2000 W *

To increase the value currently active press the right arrow



Lamp Parameters
Pmax : 2000 W *
Pmax : 2700 W *

When pressing enter, the flashing dash will immediately move to the next field to be modified.



Lamp Parameters
Pmax : 2700 W *



Lamp Parameters
Pmax : 2710 W *
Pmax : 2750 W *

When the last field (the unit one) has been entered, press enter to confirm the value.

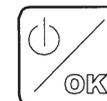


Lamp Parameters
Pmax : 2750 W *



Lamp Parameters
Pmax : 2751W *
Pmax : 2755W *

The asterisk is off: the editing mode is over.



Lamp Parameters
Pmax : 2755 W

Remark

Follow the above steps to enter the parameters related to:

- lamp max. power
- lamp max. current
- lamp min. current
- lamp stand-by current
- current set-point
- password

Directions for use

Parameter setting

Lamp P_{\max} (operating range: 700 - 3400W): max. power of the lamp. When entered, an automatic control will avoid exceeding this value. Factory setting: **3400W**.

Lamp I_{\max} (operating range: 39- 111A): max. admitted current of the lamp. When entered, an automatic control will avoid exceeding this value. Factory setting: **110A**

Lamp I_{\min} (operating range: 39 - 111A): min. admitted current of the lamp. When entered, an automatic control will avoid exceeding this value. Factory setting: **40A**

Lamp stand-by (operating range: $I_{\max} - I_{\min}$): lamp stand-by current when contacts 11 and 12 of J/P2 have been closed. When the contacts are closed, an automatic control will change the current according to the admitted operating range. Factory setting: **40A**.

Lamp set-point (operating range: $I_{\max} - I_{\min}$): value of the current delivered in output. Factory setting: **40A**).

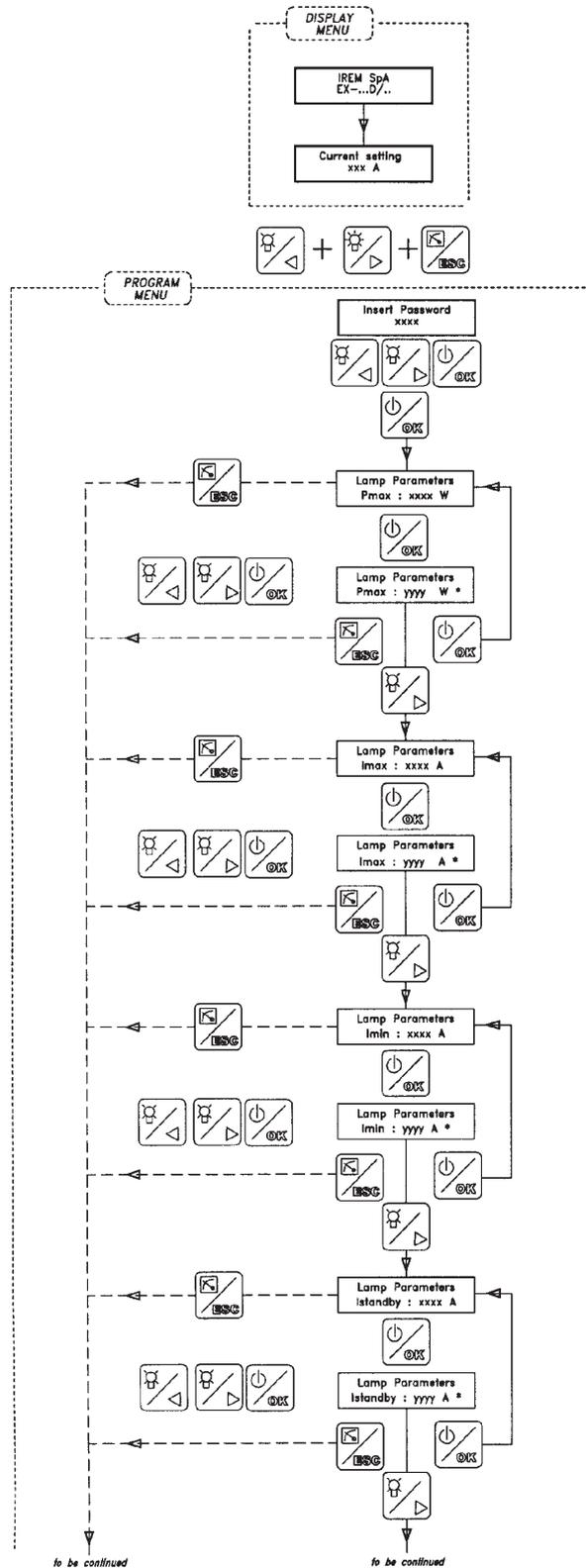
Remarks:

1) when entering an I_{\max} value lower than I_{\min} , I_{\min} will be set to I_{\max} . Enter a new I_{\min} value.

2) when entering a I_{\min} exceeding I_{\max} value, I_{\min} will correspond to I_{\max} .

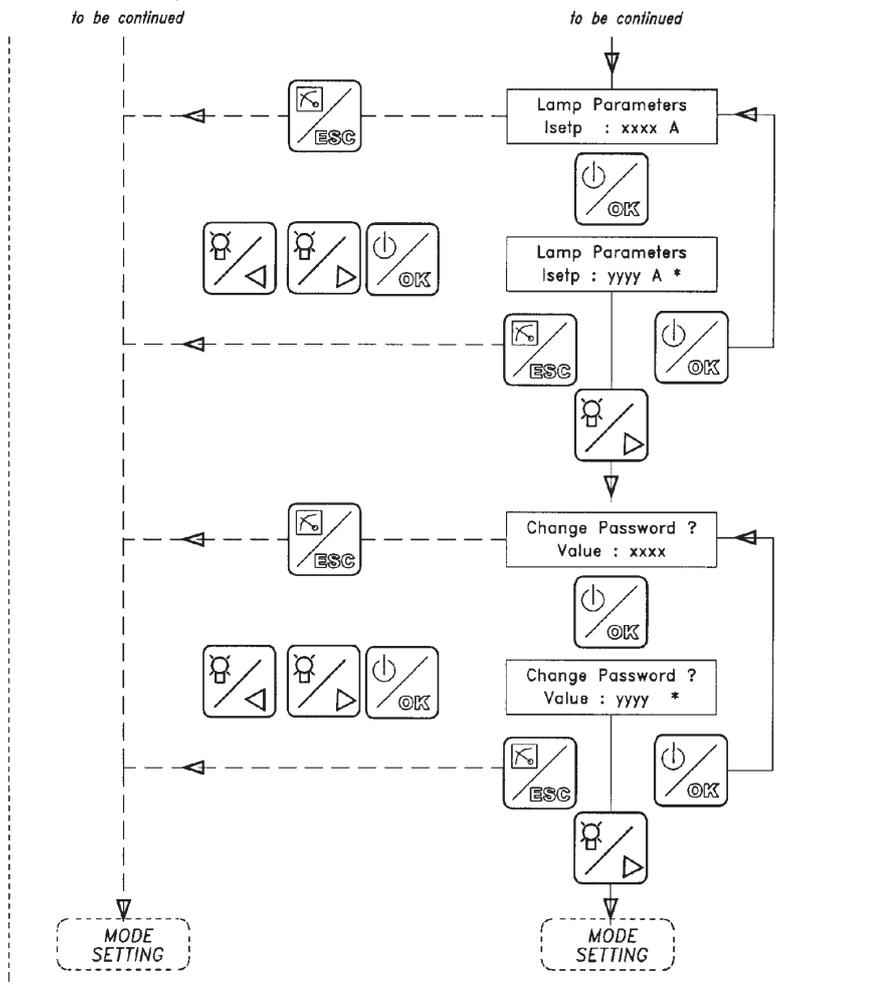
Directions for use

Program menu - Parameter setting



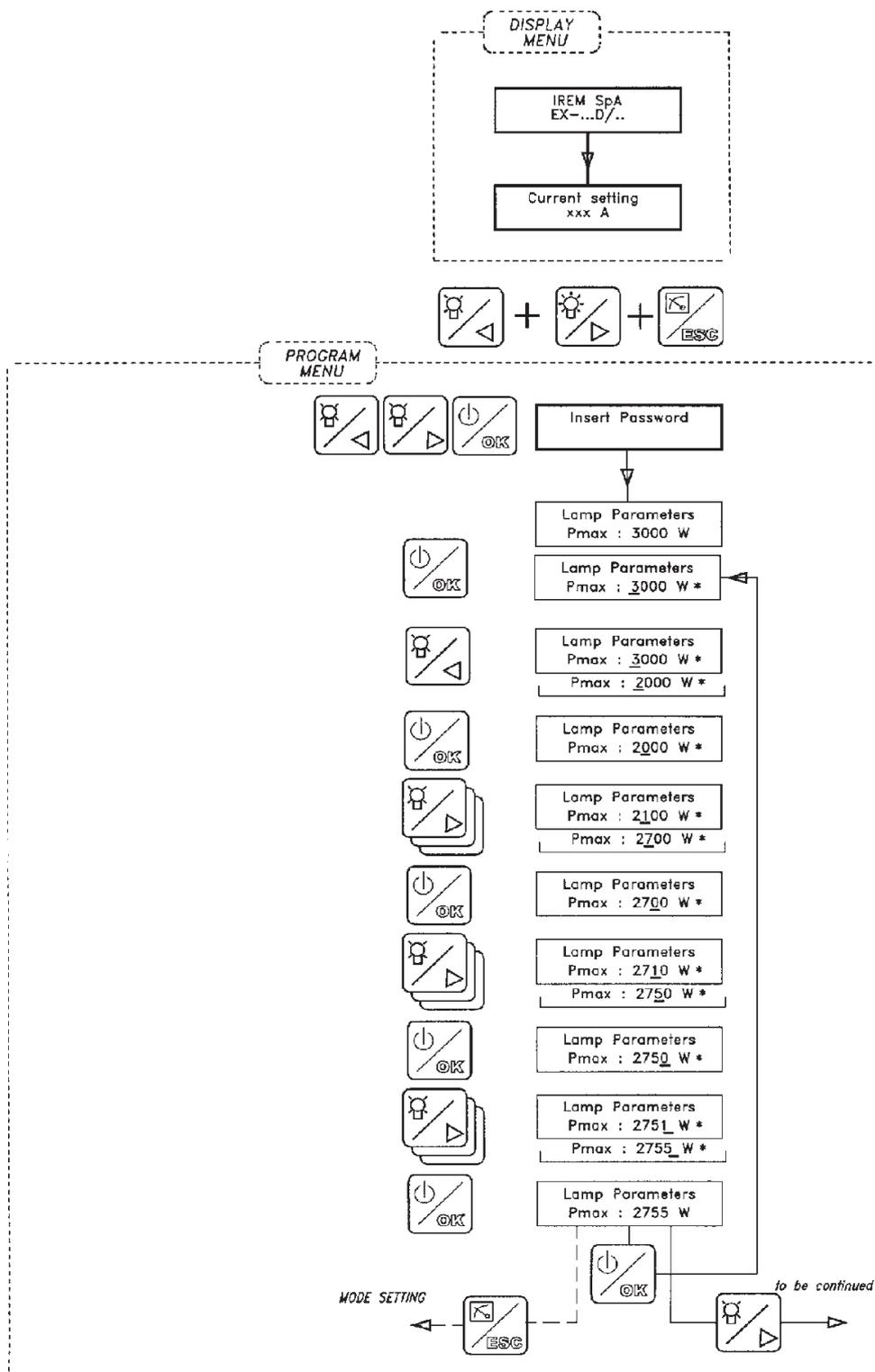
Directions for use

Program menu - Parameter setting



Directions for use

Program menu - Parameter setting



Directions for use

Operation modes

The tree operation modes can be used alternately but not all at the same time. Act on the keys of the synoptic panel to shift from one mode to the other. The default mode is: manual mode from synoptic panel.

When the RS232 serial line is ON, the operating parameters will be sent through this line.

From any mode, press the keys    to change the operation mode.

Manual mode

Under this condition the lamp current setting is managed through the synoptic panel (press left -decreasing- key and right -increasing- key). Press and hold one of the two setting keys for at least 2 seconds, then enter the password within 30 seconds. The current setting is now enabled (a question mark is present on the right side of the current value).

The lamp current range has to be within 40A and 110A.

Press the ON/OFF key  to switch on/off the lamp.

Note: under manual mode from remote control, the switching on must be forced by shorting contacts 3 and 4 of J/P2 connector. Under this operating condition the synoptic panel is no longer active.

Ext 10V mode

Under this mode the output current is set through the 0-10V analogue input.

0V in input will correspond to the min. current value (factory setting: 40A).

10V in input will correspond to the max. current value (factory setting: 110A).

Current values (max./min.) will change according to the user's settings.

Switching on/off may be performed by shorting contacts 3 and 4 of J/P2 connector by means of a dry relay contact.

RS232 mode

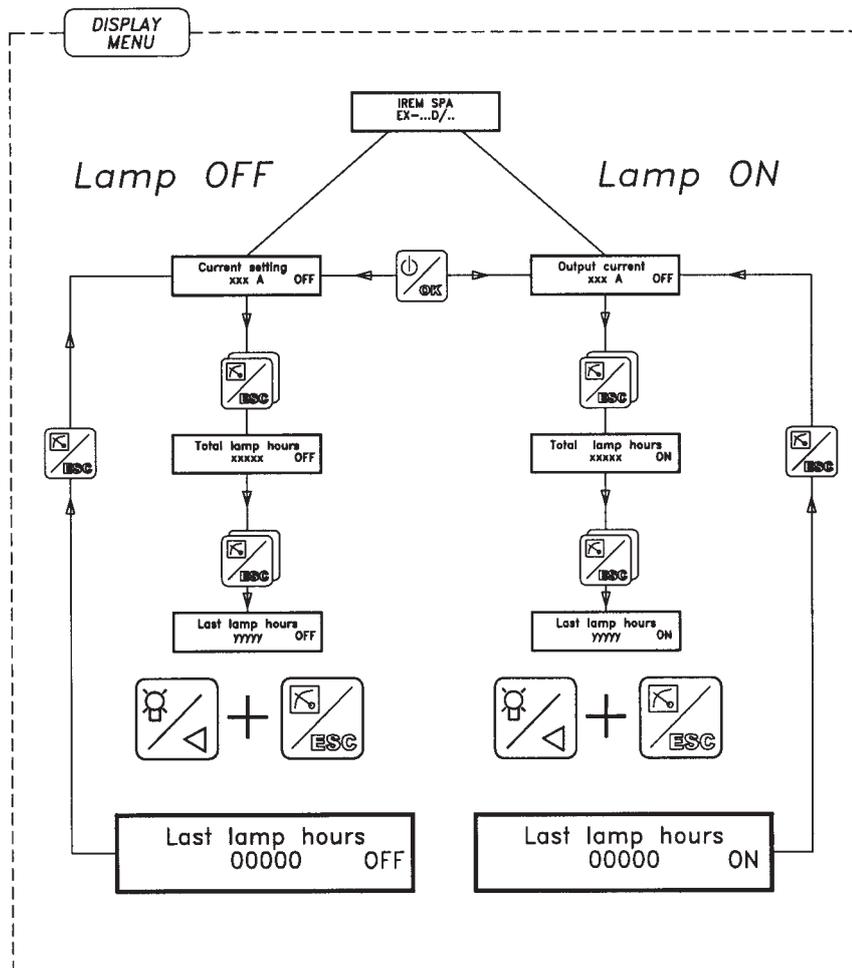
When this operation mode is on, the operating parameters of the unit are controlled and monitored through the RS232 line.

Modify the current set-point by pressing the keys  

Directions for use

Resetting the lamp hour meter

When replacing the lamp it is possible to manually reset its hour meter. Enter the relevant menu (see picture below) and press   keys at the same time.



Alarm/fault displaying

Corrective steps

When activating the emergency push button, the lamp turns off. To restart the unit, be sure that the dry contact on pins 5 and 6 of J/P2 connector is closed.

The power supply has been fitted with some protective devices against overtemperature and overload, bad mains conditions and rectifier incorrect operating conditions. In this case, alarms will be displayed and some aux. contacts will close down.

Alarm list

e 1:

when the max. power has been exceeded,

- . the lamp does not turn off
- . the display lower line will display: e 1
- . the alarm LED comes on and J/P2 9-10 contact closes down
- . the power supply controls the current to limit the output power
- . turn off the power supply or press the  key to reset.

e 2:

a sensor controls the internal temperature for a safe operation of the power supply.

This sensor has three temperature thresholds: 40°C, 43°C and 46°C.

When the first temperature threshold has been exceeded the contacts 13 and 14 of J/P2 close, the lamp current will be decreased of 5A. The display lower line will display the e2 error code. The power supply is still operating.

When the second temperature threshold has been exceeded the contacts 13 and 14 of J/P2 are closed, the lamp current will be still decreased of 5A. The display lower line will display the e2 error code. The power supply is still operating.

In case the temperature exceeds the third temperature threshold, this will cause the following:

- . the power supply will operate for 60 seconds
- . the lamp will be turned off
- . the alarm LED stays on and J/P2 13-14 contact remain closed.
- . press ESC to reset (the display is cleared, the alarm LED comes off, the remote contact opens)
- . press OK once again to strike the lamp.

Alarm/fault displaying

Corrective steps

e 3:

if the frequency is out of the admitted limits, this will cause the following:

- . the display lower line will display: e 3
- . the lamp will be turned off
- . the alarm LED comes and stays ON
- . press ESC to reset (the display is cleared and the alarm LED comes off)
- . press OK to strike the lamp.

Remark : if the ON/OFF remote control is on, the power supply will automatically restart when the frequency returns in range. The unit will be stopped after five attempts and the following message is displayed:

EMERGENCY
Block due to e3

e 4: unused

e 5:

if the input voltage is out of range, this will cause the following:

- . the display lower line will display: e 5
- . the lamp will be turned off
- . the alarm LED comes and stays ON
- . press ESC to reset (the display is cleared and the alarm LED comes off)
- . press OK to strike the lamp.

If the mains is out of range (too low or too high) the power supply will not start to operate and the following messages are displayed:

EMERGENCY
Mains too low !

EMERGENCY
Mains too high !

e 6: unused

Alarm/fault displaying

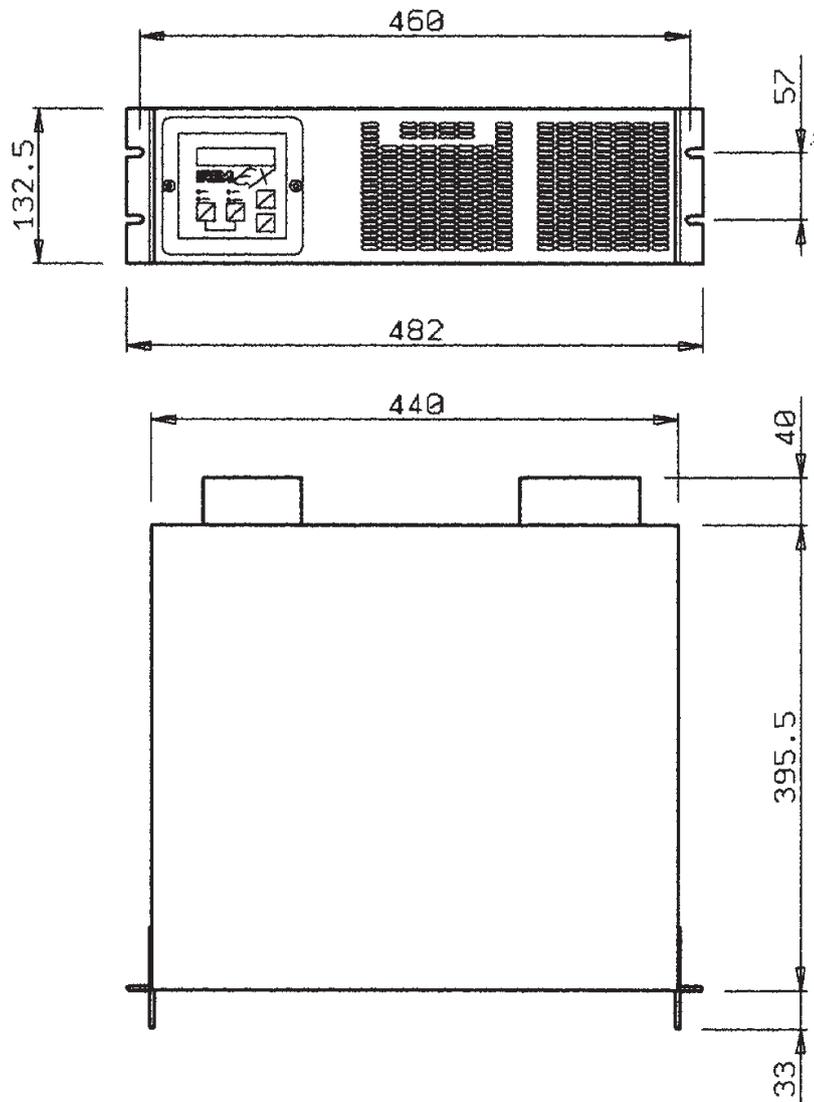
Corrective steps

If the requirements for equipotential conditions do not comply with, the following troubles could occur when striking the lamp:

1. The power supply does not strike the lamp, the display is off or some unrecognizable characters are displayed:
 - turn off the power supply.
 - close the RS232 communication from remote device
 - switch on the power supply again and wait for "current setting" displaying and wait 15 seconds before reconnecting through the serial line
 - strike the lamp again.

2. If after a striking, the display shows the "^" mark, this means the set-up values have been recovered with the default values. Enter the correct values before restarting the unit.

Overall dimensions



WARRANTY – IREM products are guaranteed for 2 years in respect of material and manufacturing defects. The defect shall be reported within 60 days following the discovery thereof.

The warranty shall run for a period starting from the invoice date. The warranty provides, at **IREM** sole discretion, free repair or replacement of the parts acknowledged defective as regards the material or the manufacturing.

The operations subject to the warranty shall be carried out at **IREM** plant or at the authorized service centres according to the following conditions:

- the costs for travelling, packaging and sending back are always at the buyer's charge. The product shall be delivered duty paid and properly packaged to **IREM** or to the authorized service centres. The product travels at the buyer's sole risk.

- the warranty shall lose any and all effect in the event that the product has been disassembled, repaired or however tampered with by unauthorized personnel, or whether the serial number has been changed or removed, and will not in any event extend to the parts which are subject to normal wear and tear, nor to the cases in which the damages are not attributable to **IREM** (by way of example but not by way of limitation, the cases in which: devices or spare parts not supplied by **IREM** are installed on the machinery; modifications are made on the goods supplied without the express written consent of **IREM**; the goods supplied shall suffer damages caused by mishandling of the buyer's personnel, use of unsuitable raw materials, faulty or negligent treatment, excessive use, etc..).

- any other damages, including any possible damages resulting from the lack of or a reduction in production, in addition to any indirect or consequential damages, and the right to terminate the contract are excluded from this warranty and it is also excluded any compensation for any possible damages due to negligence, improper use, or for any further damages to persons and things caused by the proper or improper use of the product, for the inactivity of any devices connected to the product of **IREM** or for any direct or indirect damages caused to such devices. It is also equally excluded any compensation for damages caused to the buyer for stops of production.

This warranty shall not apply nor **IREM** may be considered responsible in the event of use and/or operation of the products in Countries where the provisions in compliance with which the products are designed, manufactured and tested are not applicable and/or in Countries where the buyer will decide to use and/or commercialize the products, in which it is required to apply additional provisions (by way of example but not by way of limitation, for packaging, labelling and security).

Whether the buyer is willing to use or commercialize the products in Countries in which the provisions in compliance with which the products are designed, manufactured and tested are not applicable and/or in which it is required to apply additional provisions (hereinafter collectively referred to as "Standard"):

- (a) the buyer will be required to inform **IREM** about it and to request **IREM** to manufacture the products so as to comply with the Standard provided by the law and the regulations in force in the territory in which said products will be used and/or commercialized by the buyer, and
- (b) whether **IREM** shall not expressly agree to manufacture the products according to the above-mentioned Standard, the buyer will be required to modify, at its sole expenses and responsibility, the products purchased from **IREM** so that they comply with the Standard required, given that, in such event, there will be no warranty over the products.

It is understood that, except for the events as per letters (a) and (b) above, the buyer shall not be allowed to use or commercialize the products purchased by **IREM** in the Countries above and will be required to indemnify and hold harmless **IREM** in respect of any and all claims and/or acts consequential or connected to the products sold by **IREM**.

ARBITRATION CLAUSE AND GOVERNING LAW – These terms and conditions and all purchase agreements regulated in accordance with such terms and conditions shall be governed by the Italian law. Any and all disputes which may arise out of this contract shall be settled in an amicable manner by means of negotiations in good faith between the parties; in the event that an amicable agreement is not reachable within a reasonable period of time, any and all disputes shall be settled exclusively and finally in accordance with the Rules of Arbitration of the Chamber of Arbitration of Milan, by a board of three arbitrators appointed in accordance with said Rules. The arbitration proceedings shall be held in Milan. The arbitration proceedings shall be held in English, which shall be the governing language for the purposes of interpreting this contract (save that both parties have their registered offices or residence in Italy, in which case the governing language for the purposes of interpreting this contract and in which the arbitration proceedings shall be held, shall be Italian).

By way of partial exception to the foregoing, **IREM** shall be entitled to proceed before the competent Court where the buyer has its legal offices, in order to recover its credits.

Avvertenze

Prima di effettuare qualunque operazione sull'apparecchiatura, leggere attentamente il presente manuale, attenendosi alle istruzioni contenute in esso.

Apparecchiatura esclusivamente per uso professionale.

Qualsiasi utilizzo differente e/o non conforme a quanto riportato nel presente manuale non è permesso nè garantito e sarà esclusivamente a rischio dell'acquirente e/o utilizzatore.

Qualsiasi modifica e/o manomissione dell'apparecchiatura non è permessa nè garantita e sarà esclusivamente a rischio dell'acquirente e/o utilizzatore.

Il mancato rispetto delle istruzioni contenute nel presente manuale può causare seri danni all'apparecchiatura con conseguente annullamento della garanzia.

IREM SpA a socio unico declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone, animali e/o cose che possono derivare dall'uso improprio dell'apparecchiatura e/o dalla non adempienza alle istruzioni contenute nel presente manuale.

Durante il periodo di garanzia, la sostituzione di parti considerate difettose ed eventuali interventi manutentivi e/o di riparazione dovranno essere eseguiti esclusivamente dall'assistenza tecnica presso **IREM SpA a socio unico**, o da un centro assistenza tecnica autorizzato da **IREM SpA a socio unico**, pena il decadimento della garanzia.

Conservare il presente manuale nei pressi dell'apparecchiatura per un'immediata consultazione.

IREM SpA a socio unico ha diritti di proprietà intellettuale sulle informazioni e sui dati forniti nel presente manuale. Essi pertanto sono forniti in forma riservata e non dovranno essere trasmessi a terzi e/o usati impropriamente.

Il ricevimento ed il possesso del manuale non conferiscono o trasferiscono alcun diritto a riprodurre, usare o trasferire ad altri, nell'insieme o in parte le informazioni ed i dati contenuti senza il consenso scritto di **IREM SpA a socio unico**.

La dichiarazione CE di conformità del prodotto è depositata presso la sede della **IREM SpA a socio unico**.

Le informazioni contenute nel presente documento sono fornite nello stato in cui si trovano senza garanzie di sorta e sono soggette a variazioni senza preavviso.

Indice

DESCRIZIONE	
Descrizione	40
SCHEMA A BLOCCHI	
Schema a blocchi.....	41
CARATTERISTICHE TECNICHE	
Caratteristiche tecniche.....	42
CONTROLLI E FUNZIONI	
Dispositivi di controllo.....	43
COLLEGAMENTI E MESSA IN SERVIZIO	
Ricevimento dell'apparecchiatura	44
Composizione della fornitura.....	44
Immagazzinamento	44
Rimozione dell'imballo e movimentazione	44
Collocazione dell'apparecchiatura	44
Avvertenze	45
Posizionamento.....	45
Collegamento dei cavi ingresso/uscita.....	47
Piastra di protezione	48
Connettori ausiliari	49
Implementazioni	50
UTILIZZO DELL'APPARECCHIATURA	
Verifiche	51
Messa in servizio.....	51
CONTROLLI E FUNZIONI	
Pannello sinottico.....	52
UTILIZZO DELL'APPARECCHIATURA	
Menu display	56
Modifica del set-point di corrente	57
Inserimento dati.....	58
Inserimento password	60
Impostazione parametri.....	61
Modalità di funzionamento	65
Ripristino del contaore lampada.....	67
ALLARMI/VISUALIZZAZIONE ANOMALIE	
Interventi correttivi	68
DIMENSIONI	
Dimensioni	71

Descrizione

Questo alimentatore elettronico è stato progettato per alimentare lampade Xenon ad arco corto con potenze da 1000 a 3000W. Il raddrizzatore può essere alimentato con reti monofase o bifase 230Vac 50/60Hz. L'apparecchio è stato realizzato in piena rispondenza ai requisiti richiesti dai costruttori di lampade e garantisce un corretto funzionamento, lunga vita ed elevata affidabilità alle lampade alimentate.

Questo raddrizzatore compatto e leggero è stato concepito per essere installato all'interno/esterno di una struttura oppure installato a rack.

Il design compatto, la tecnologia avanzata, il pannello sinottico e l'ampia gamma di dispositivi di controllo, fanno sì che questo raddrizzatore si adatti perfettamente ad un'ampia varietà di applicazioni per funzionamento sia in posizione verticale che orizzontale ed in particolare:

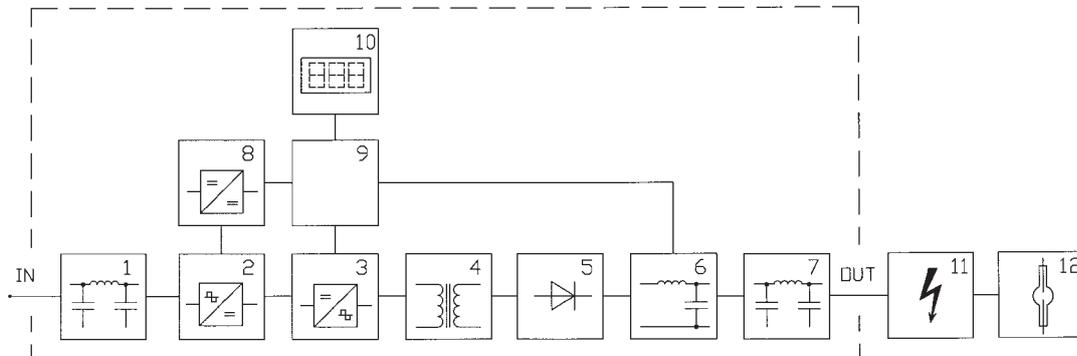
- proiezioni cinematografiche (applicazioni tradizionali e digitali)
- illuminazione di spettacoli ed eventi
- applicazioni teatrali
- applicazioni architettoniche
- simulazioni solari.



Le sue principali caratteristiche sono:

- collegamento rete PH-N-PE oppure PH-PH-PE
- supervisore DSP (Digital Signal Processor)
- impostazione digitale di parametri e modalità di funzionamento
- controllo interno della potenza
- pannello sinottico
- interfaccia di comunicazione RS232
- controllo a distanza con contatti secchi
- PFC (Power Factor Corrector)

Schema a blocchi



1. Scheda filtro input

necessaria per contenere le emissioni condotte in alta frequenza, generate dall'apparecchiatura verso la rete (conforme a normative EMC / CE).

2. PFC

converte la tensione alternata di rete e riduce le emissioni di correnti armoniche in conformità a EN 61000-3-12.

3. Inverter

realizzato con tecnologia mosfet, in configurazione semiponte.

4. Trasformatore in alta frequenza

Garantisce l'isolamento galvanico della macchina tra ingresso ed uscita

5. Raddrizzatore output

Composto da diodi veloci.

6. Filtro output

Elimina il ripple residuo in provenienza dall'inverter

7. Filtro EMI output

Per la limitazione delle interferenze HF (conforme a normative EMC/CE).

8. Alimentazione ausiliaria

9. Interfaccia e controllo DSP

10. Scheda sinottico

11. Accenditore

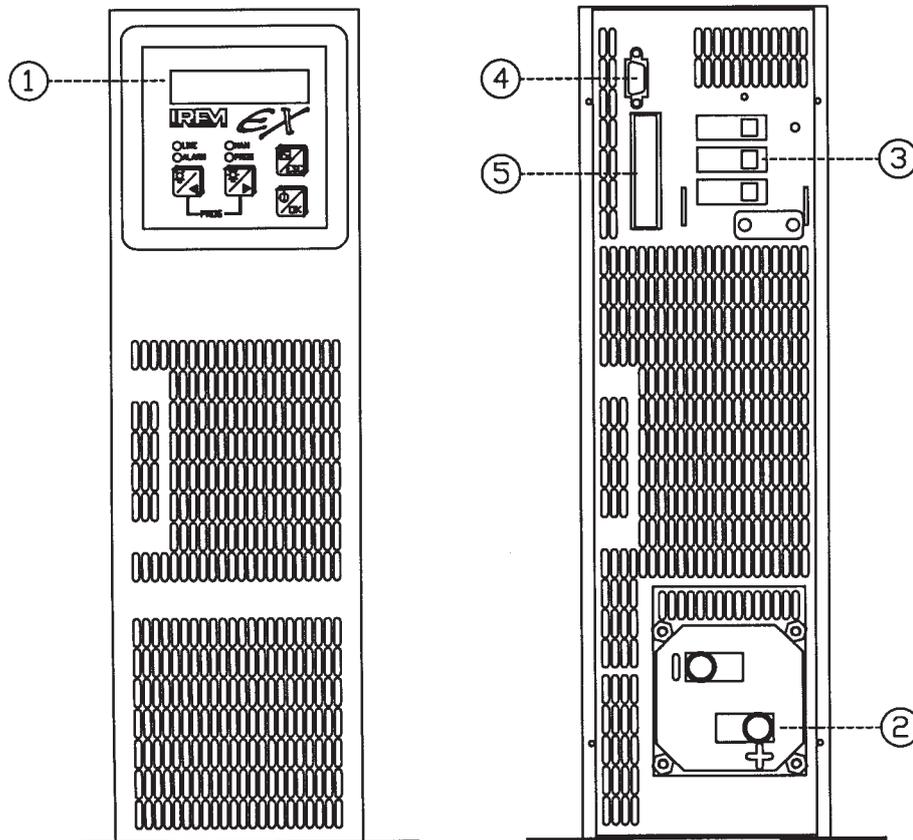
12. Lampada

Caratteristiche tecniche

Codice prodotto	00811005
Massima potenza uscita [W]	3400
Potenza lampada [W]	1000 ÷ 3000
Tensione nominale [VAC]	230, 1Ph+N+PE (2Ph+PE)
Range tensione ingresso [VAC]	185-265
Frequenza ingresso [Hz]	50/60
Range frequenza ingresso [Hz]	47-63
Max. corrente ingresso [A]	22
PFC	presente
Range tensione uscita DC[A]	40-110
Range tensione DC [V]	15-34
Max. tensione DC uscita con110A [V]	31
Tensione a vuoto [VDC]	130
Tempo di salita tensione a vuoto [s]	< 0,35
Max. corrente uscita con tensione a vuoto [mA]	200
Larghezza segnale 0-10V [Hz]	1-30
Ripple [%]	<1,
Rendimento	≥0.83
Sistema di controllo	DSPs
Protezione sovraccarico in uscita	limitatore elettronico
Accensione lampada	corrente inserzione ridotta
Protezione d'ingresso	fusibile
Protezione sovratensioni d'ingresso	presente
Regolazione corrente uscita	presente
Pannello sinottico	visualizzazione di: corrente, potenza, tensione, temperatura macchina, ore funzionamento (globali), ore funzionamento (singola lampada)
ON/OFF	tastiera, interr. esterno, linea seriale
Regolazione corrente lampada	tastiera, segnale 0-10V, linea seriale
Controllo a distanza	linea seriale RS232 - baud rate: 9600, parità: nessuna data bit: 8, protocollo comunicazione: IREM
Segnali uscita [contatti secchi]	lampada accesa, allarmi attivi
Segnali ingresso	segnale 0-10V, emergenza, ON/OFF remoto, modalità stand-by
Temperatura ambiente [°C]	-5 +45
Temperatura stoccaggio [°C]	-20 +60
Grado di protezione	IP20
Conformità CE	Direttive 2014/35/UE (BT) e 2014/30/UE (EMC)
Classe isolamento	CL1
Raffreddamento	forzato
Dimensioni [mm]	440x400x132.5
Peso [kg]	19.5
Posizione di lavoro	orizzontale / verticale / rack

Controlli e funzioni

Dispositivi di controllo



1. Pannello sinottico
2. Morsettiera uscita
3. Morsettiera ingresso
4. Connettore RS232
5. Connettore ausiliario

Collegamenti e messa in servizio

Ricevimento dell'apparecchiatura

Al ricevimento della merce verificare l'integrità dell'imballo. In presenza di danneggiamenti segnalarli al responsabile del trasporto.

Composizione della fornitura

La fornitura è composta da:
un raddrizzatore elettronico **EX-100D/1**
staffe metalliche per il posizionamento verticale
staffe metalliche per il posizionamento orizzontale
connettore ausiliario
maniglie
manuale tecnico
garanzia.

Immagazzinamento

Se l'apparecchio è tenuto a magazzino prima dell'installazione, curare che sia riposto in luogo secco, al riparo da ogni contatto con l'acqua e lontano da fonti di calore.

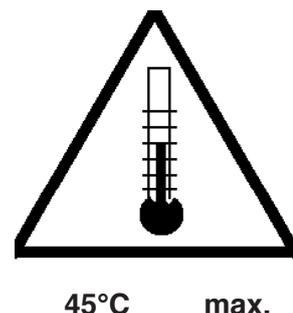
Rimozione dell'imballo e movimentazione

Rimuovere i materiali d'imballo e conservarli per eventuali future necessità di trasporto. Durante le varie fasi di movimentazione l'apparecchiatura dovrà essere sollevata utilizzando le apposite maniglie. La movimentazione deve comunque essere effettuata senza urti o scosse sia in senso verticale che orizzontale.

Collocazione dell'apparecchiatura

L'alimentatore elettronico **EX-100D/1** garantisce le prestazioni dichiarate per un campo di temperatura ambiente compresa tra -5°C e $+45^{\circ}\text{C}$.

Installare il raddrizzatore in ambiente secco e non polveroso. L'apparecchio dovrà essere collocato in modo da garantire la libera e corretta circolazione d'aria nel suo interno. Evitare inoltre di ostruire anche in modo parziale le aperture di ventilazione per non creare un innalzamento della temperatura interna con conseguenti fermi macchina.



Collegamenti e messa in servizio Avvertenze



Attenzione: non installare l'apparecchiatura in aree a rischio di esplosione. Importante: il raddrizzatore deve essere utilizzato con un'adeguata connessione di terra. Quindi il primo collegamento da farsi è la terra, da collegare al morsetto contrassegnato PE.

L'apparecchiatura è sprovvista di interruttore principale per il sezionamento.



Attenzione: tensioni pericolose all'interno dell'apparecchiatura. Sezionare l'unità dall'alimentazione elettrica prima di procedere alla verifica dei componenti interni.

Non introdurre liquidi od oggetti all'interno dell'apparecchiatura.

Se un oggetto estraneo dovesse cadere all'interno, non aprire l'apparecchio e mettersi in contatto col centro assistenza IREM.



L'installazione dell'apparecchiatura è riservata unicamente a personale specializzato.

Il raddrizzatore deve essere installato in un mobile provvisto di messa a terra ed equipaggiato di interruttore magnetotermico opportunamente dimensionato.

Importante: l'apparecchiatura è equipaggiata di fusibili.

Lasciare uno spazio libero di 20 mm sul lato sinistro (posizionamento in verticale) o sul cappello (posizionamento in orizzontale) per evitare l'intervento della protezione termica.

Se l'impianto è provvisto di interruttore differenziale con potere di interruzione di 30mA, questo potrebbe intervenire al momento dell'accensione del raddrizzatore. Questo non è un guasto, ma è dovuto ai condensatori del filtro EMI. Effettuare una nuova accensione per ovviare al problema.

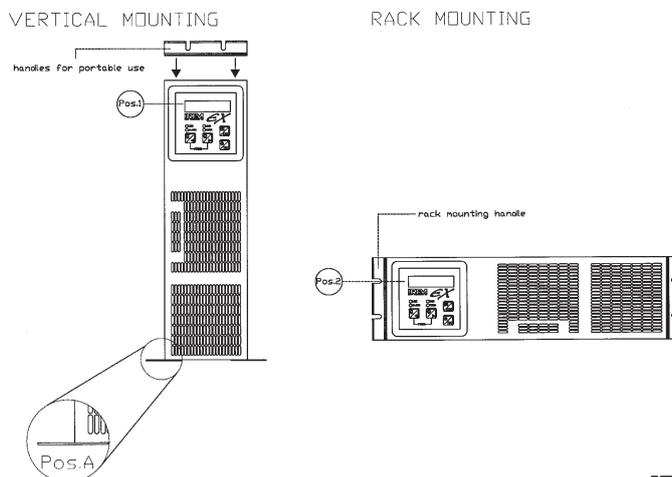
Il raddrizzatore è destinato all'installazione in ambiente EMC controllato (emissioni in conformità alla norma EN55103-1 ambiente e4). Non utilizzare in ambienti residenziali.

Posizionamento

EX-100D/1 è dotato di due staffe di fissaggio e di due maniglie che possono venire usate come ancoraggio (vedi disegni sottostanti). Il disegno mostra anche il posizionamento del pannello sinottico per le due configurazioni di posizionamento.

Importante: sezionare l'apparecchiatura dalla rete prima di rimuovere il pannello sinottico.

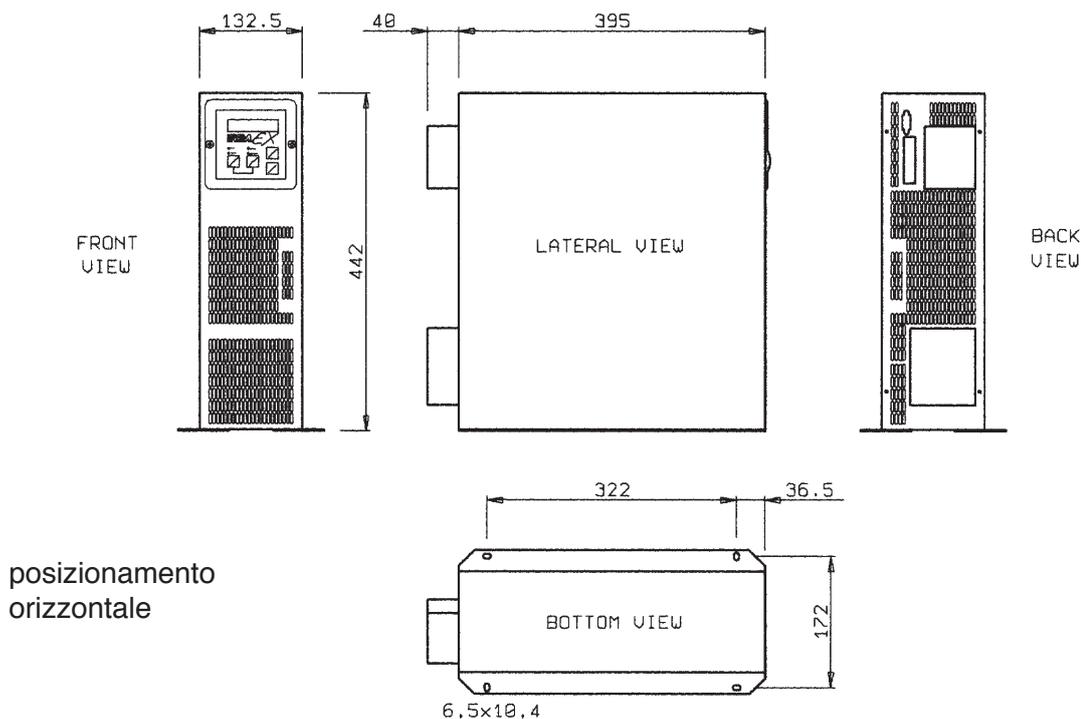
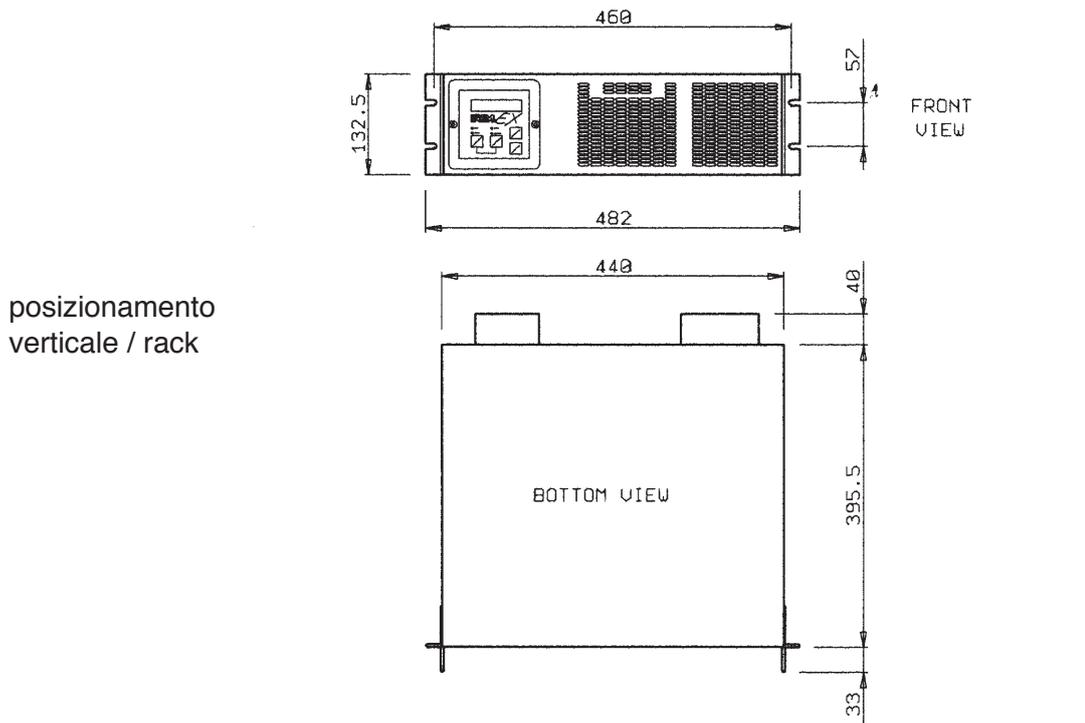
Per lo spostamento del sinottico occorre: svitare le due viti, estrarlo, riposizionarlo ed infine riavvitare le due viti.



Collegamenti e messa in servizio

Piedini d'appoggio

Se si utilizzano i piedi e le maniglie come flange di fissaggio, per le forature riferirsi alla dima di fissaggio della figura seguente.



Collegamenti e messa in servizio

I collegamenti elettrici devono essere seguiti in conformità alle vigenti norme riguardanti la sicurezza. Il collegamento dell'apparecchiatura, al fine garantire un corretto funzionamento, deve essere eseguito osservando scrupolosamente quanto di seguito riportato:

- l'alimentazione in ingresso deve essere nei limiti ammessi cioè: 185-265V, 50/60Hz (L,N,PE oppure 1Ph,2Ph,PE) con capacità di erogare una corrente di 22 A.
- accertarsi che la terra dell'impianto sia conforme alla normativa vigente.
- collegare ai morsetti di uscita cavi di sezione adeguata (in funzione della potenza della lampada impiegata), **rispettando scrupolosamente la polarità indicata sui morsetti.**

Importante: il collegamento di terra del raddrizzatore deve essere equipotenziale rispetto al collegamento di terra della lanterna. Prevedere quindi un collegamento tra la terra (PE) del raddrizzatore e la terra della lanterna.

Collegamento dei cavi ingresso/uscita

Effettuare il collegamento dei cavi ingresso/uscita alla relativa morsettiera.

Rispettare la polarità lampada e quanto riportato sui morsetti.

Morsetti ingresso

L/1Ph: fase
N/2Ph: neutro (o fase)

PE: terra

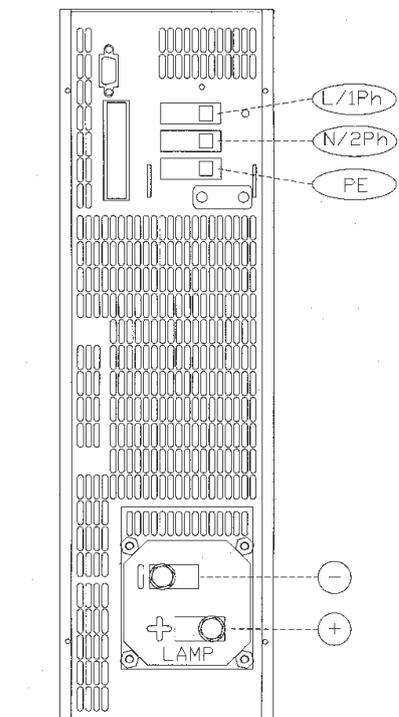
Morsetti uscita

+: positivo

-: negativo

Dopo aver effettuato il collegamento dei cavi, riposizionare le piastre di protezione (vedi istruzioni alla pagina seguente).

E' consigliabile tener separati i cavi d'ingresso da quelli di uscita.

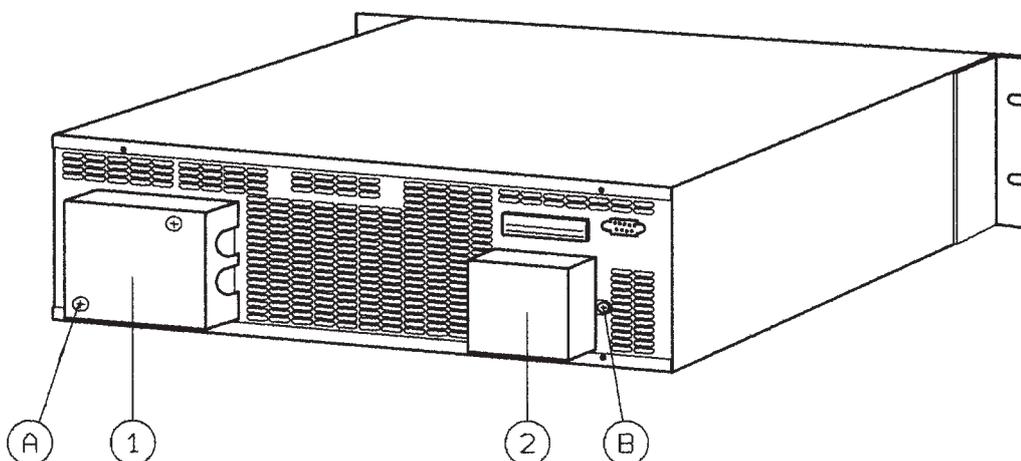


Collegamenti e messa in servizio

Piastra di protezione

Rimuovere le piastre come da istruzioni sottostanti:

- accertarsi che l'apparecchiatura non sia sotto tensione
- allentare le viti (A-B) del pannello posteriore
- rimuovere le piastre
- effettuare i collegamenti elettrici
- riposizionare le piastre (1-2)
- fissare le viti (A-B).



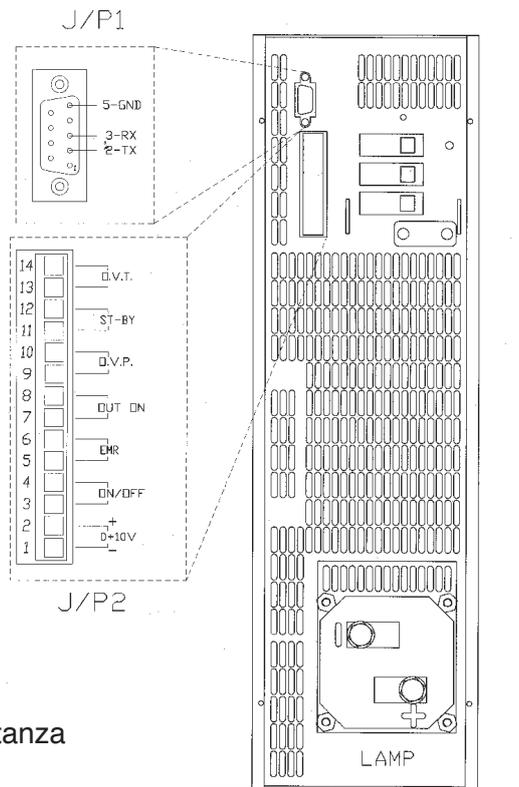
Collegamenti e messa in servizio

Connettori ausiliari

Per l'utilizzo del comando a distanza, occorre procedere ai collegamenti sui connettori JP/1 oppure JP/2 sul retro dell'apparecchio.



Attenzione: connessioni diverse da quelle indicate possono provocare gravi danni all'apparecchiatura !



connettore J/P1

porta seriale RS-232 per il comando a distanza

connettore J/P2

- 1-2** (INPUT*) 0-10V ingresso analogico per controllo/impostazione della corrente lampada (in modalità Ext_10V)
- 3-4** (INPUT*) ON/OFF remoto
Ingresso per l'accensione della lampada in modalità MAN (da controllo remoto) e Ext_10V (chiudere il contatto per accendere la lampada)
- 5-6** (INPUT*) Ingresso per spegnimento in emergenza (ponticellare, se non utilizzato)
- 7-8** (OUTPUT) uscita Lamp ON (contatto secco NA - 30V 1A max.**)
- 9-10** (OUTPUT) allarmi sovraccarico
(contatto secco NA - 30V 1A max.**)
- 11-12** (INPUT*) Stand-by
- 13-14** (OUTPUT) Allarmi sovratemperatura
(uscita Lamp ON (contatto secco NA - 30V 1A max.**))

* opto-isolato ** tensione isolata

E' consigliabile tener separati i cavi di segnale da quelli di ingresso e di uscita.

Collegamenti e messa in servizio

Implementazioni

Grazie al controllo a DSP, sono state implementate alcune funzioni relative a sicurezza di funzionamento del raddrizzatore e della lampada ad esso collegata.

Una chiave di accesso (**125**) personalizzabile dall'utente protegge i parametri di funzionamento. Se la password viene dimenticata occorre contattare il Servizio Post-Vendita IREM che provvederà a sbloccare la macchina con una chiave passe-partout.

La potenza massima è uno dei parametri che si può impostare. Durante il funzionamento il raddrizzatore controlla che la potenza erogata non superi il valore preimpostato. Quando questo valore viene superato, il raddrizzatore riduce la corrente erogata ad un valore (tensione per corrente) uguale o inferiore a quello preimpostato.

Se il valore preimpostato si riferisce alla lampada in uso, si avrà il controllo automatico della massima potenza applicata alla lampada. Il valore di default (3400W) è inteso a protezione del raddrizzatore.

La possibilità di impostare diverse modalità di funzionamento consente l'ottimizzazione dell'uso della macchina ed evita, nel contempo, utilizzi impropri.

Le modalità di funzionamento sono esclusive, cioè quando viene impostata una modalità, le altre vengono automaticamente escluse (es. se la modalità RS232 è attiva, eventuali comandi provenienti dal sinottico o dall'ingresso analogico 0-10V verranno automaticamente ignorati).

Per modificare i parametri occorre prima inserire la chiave di accesso.

Le modalità di funzionamento sono: manuale da sinottico, manuale da controllo remoto, da linea seriale e da ingresso analogico 0-10V.

I due contaore (ore di funzionamento lampada parziali e totali) sono stati implementati per facilitare il controllo della vita utile della lampada.

Un contatto remoto (JP/2 pin 11-12), attiva la condizione stand-by. In questa condizione, la corrente erogata corrisponde al valore impostato nei parametri d'ingresso. Lo stand-by è utile nelle pause durante la proiezione, quando la lampada deve comunque restare accesa. Il contatto è attivabile da qualsiasi modalità di funzionamento.

L'upgrading del firmware può essere effettuato collegando un PC portatile al connettore JP/1 senza dover aprire l'apparecchiatura.

Utilizzo dell'apparecchiatura

Verifiche

- in mancanza dell'interruttore di emergenza, occorrerà cortocircuitare con un cavetto i morsetti di emergenza 5 e 6 di JP/2. altrimenti l'alimentatore non funziona e appare il seguente messaggio:

**EMERGENCY
Contact trips!**

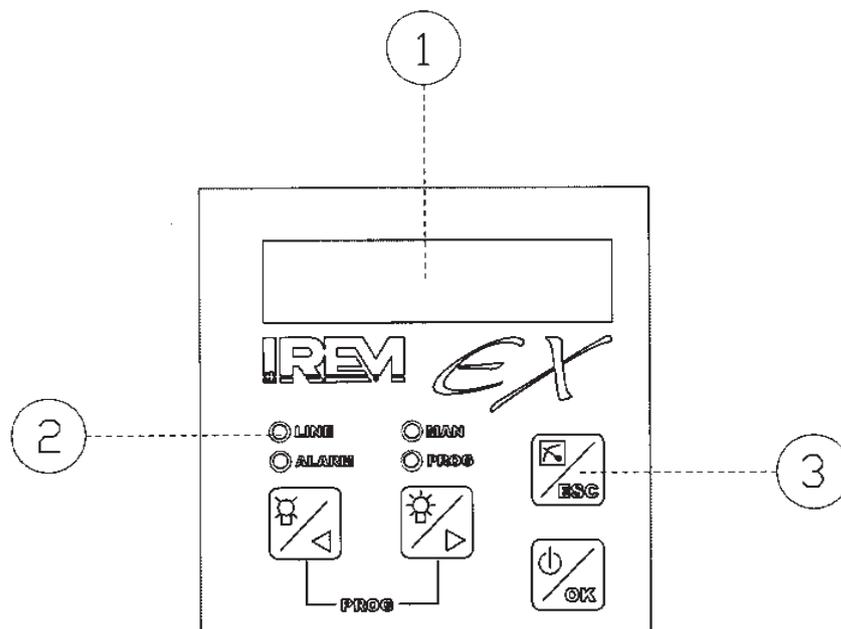
- se l'accensione della macchina avviene in remoto, occorrerà inserire un interruttore oppure due contatti secchi N.A. tra i morsetti 3 e 4 di JP/2 (ON/OFF remoto).
- verificare la tensione di alimentazione prima di accendere il raddrizzatore.
- il raddrizzatore deve essere acceso da almeno 10 secondi prima di poter attivare il funzionamento normale.

Messa in servizio

- accertarsi che il raddrizzatore sia stato correttamente collegato alla rete di alimentazione ed alla lampada.
- alimentare il raddrizzatore.
- impostare i parametri lampada (conformemente al tipo di lampada). In caso contrario saranno attivi i parametri di default (cioè l'impostazione di fabbrica).
- Impostare la modalità di funzionamento. In caso contrario sarà attiva la modalità di default (cioè l'impostazione di fabbrica).
- accendere la lampada conformemente alla modalità impostata.

Controlli e funzioni

Pannello sinottico



Il pannello sinottico è formato da:

- 1) Display
- 2) LED
- 3) tasti per la programmazione e la visualizzazione

In particolare:

- 1) Display
Due righe di 16 caratteri ciascuna. Consente la visualizzazione dei vari menu, dei parametri macchina e delle misure effettuate.

- 2) LED, illuminati indicano

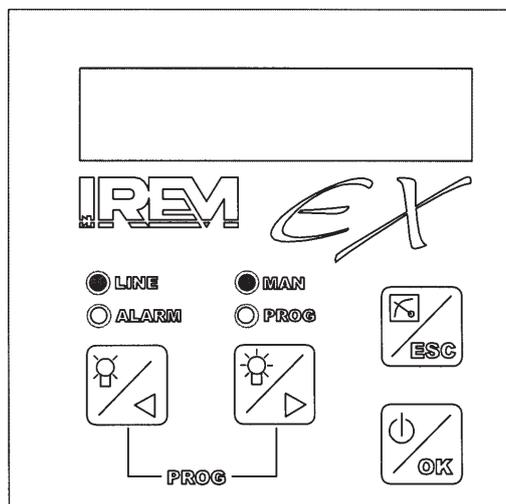
○ LINE	LED verde	presenza tensione in ingresso
○ MAN	LED giallo	modalità MAN attiva
○ PROG	LED giallo	modalità PROG e comandi remoti attivi
○ ALARM	LED rosso	presenza di allarmi attivi

- 3) Tasti programmazione/visualizzazione

Tasti con duplice funzione a seconda delle impostazioni/scelte effettuate da pannello sinottico.

Controlli e funzioni

Pannello sinottico



All'accensione della macchina, il pannello sinottico visualizzerà:

1) modalità DISPLAY

I LED sottostanti si illuminano quando questa modalità è attiva

- . LINE LED  LINE
- . MAN LED  MAN

I tasti hanno le seguenti funzioni:



decrementa il valore della corrente (attivo unicamente in manuale da sinottico).



incrementa il valore della corrente (attivo unicamente in manuale da sinottico).



inverter ON/OFF (attivo unicamente in manuale da sinottico).
abilita l'erogazione di corrente sull'uscita



tasto per la visualizzazione di:

- . corrente di uscita
- . potenza in uscita (disabilitato se la lampada è spenta)
- . tensione di uscita (disabilitato se la lampada è spenta)
- . temperatura di funzionamento (disabilitato se la lampada è spenta)
- . ore funzionamento lampada

Accedere alla schermata password premendo i tasti a sinistra ed a destra per almeno 2 secondi. Indipendentemente dalla modalità, verranno visualizzati i parametri relativi al settaggio di corrente ed alla corrente in uscita. Il settaggio di corrente è stato impostato a 40A.

Controlli e funzioni

Pannello sinottico

La riga inferiore del display riporta alcune informazioni presenti nei vari campi:

X	X	X	S*	S	Y	Y	Y	Y	w		a	a	Z	Z	Z

chiave di lettura:

XXX: modalità di funzionamento:

Rem = ON/OFF remoto (il LED Manual è acceso)

Vdc = modalità 0-10V

RS = modalità RS232

Nota: in modalità manuale (default) il campo XXX non viene visualizzato.
Il LED Man è acceso.

S* stato del sistema
^ = sistema non configurato

S: (se presente) la corrente erogata corrisponde alla corrente di stand-by
YYYY: valore numerico della grandezza visualizzata

w: unità di misura della grandezza visualizzata

blank: variazione corrente disabilitata

? variazione corrente abilitata (inserire la password)

aa: segnali di allarme e precisamente:

e1 = lampada sovralimentata

e2 = sovratemperatura

e3 = frequenza fuori range

e4 = non utilizzato

e5 = tensione ingresso fuori range

ZZZ: presenza di corrente sui morsetti di uscita

OFF = raddrizzatore spento

ON = corrente presente, raddrizzatore acceso

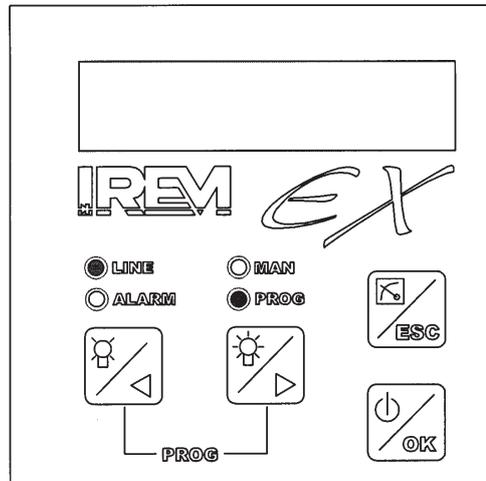
Per passare dalla modalità MAN a PROG occorre premere contemporaneamente i tasti



Eseguire questa operazione a raddrizzatore spento (altrimenti questo si spegne automaticamente).

Controlli e funzioni

Pannello sinottico



2) In modalità PROG

Lo stato è evidenziato dall'accensione dei seguenti LED:

- . LINE LED
- . PROG LED

Importante: per poter variare i parametri occorre prima inserire la password!

La chiave di accesso è: **125**

Istruzioni particolareggiate per l'inserimento della password sono riportate più avanti nei diagrammi a flusso.

Tasti:



per incrementare/decrementare il valore da impostare
o per passare nei vari campi



per confermare valore e parametri inseriti

In modalità PROG si possono inserire:

1. massima potenza lampada*
2. massima corrente lampada*
3. minima corrente lampada*
4. corrente di stand-by lampada (in remoto)
5. set -point di corrente
6. password
7. modalità MAN (da sinottico o da comando a distanza)
8. oppure modalità RS232
9. oppure modalità Ext_10V



per uscire dal sottomenu.

* i parametri devono essere inseriti in questo ordine. Premendo il tasto ESC dopo l'inserimento si passa alla selezione della modalità di funzionamento.

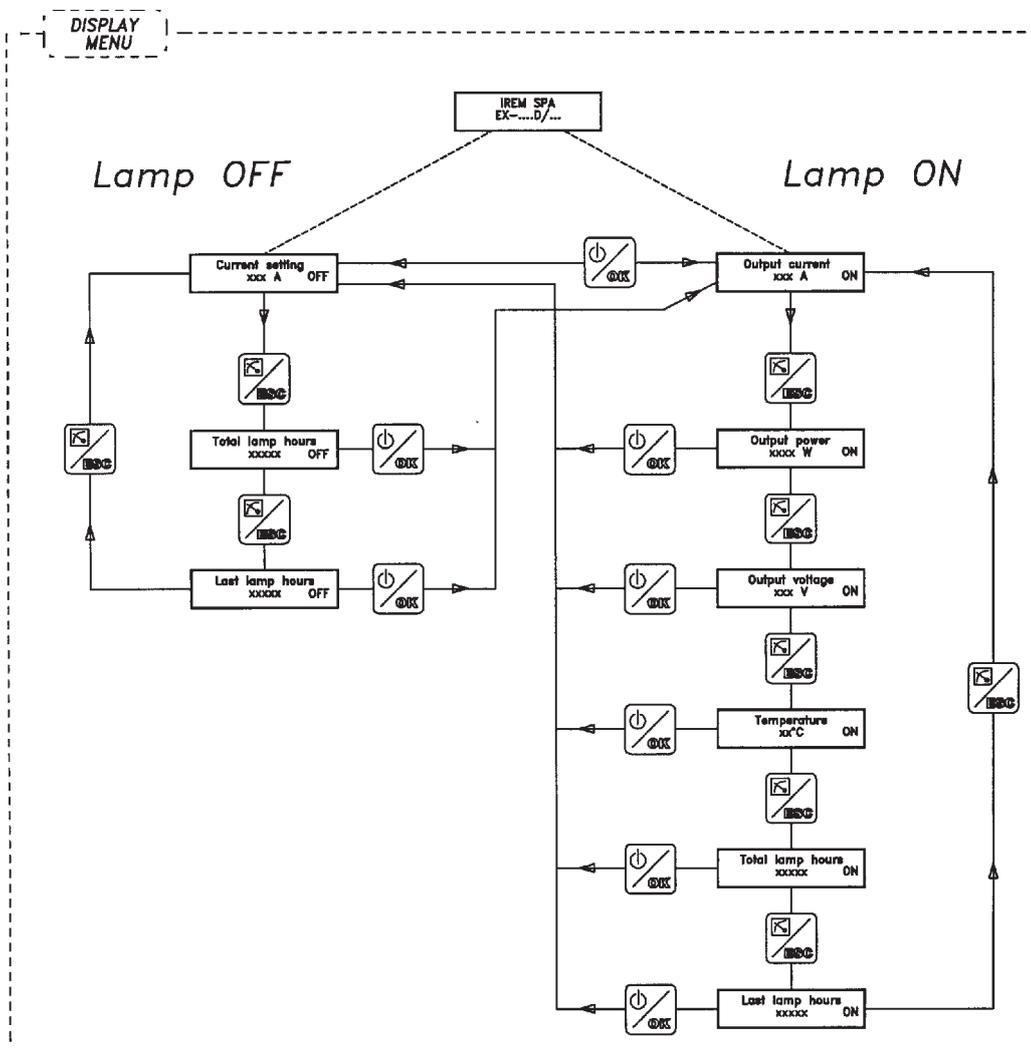
Utilizzo dell'apparecchiatura

All'accensione, la prima schermata disponibile visualizzerà il nome del costruttore ed il modello della macchina. Il menu display è attivo.

I menu sono:

- 1) menu display
- 2) menu program.

Menu display

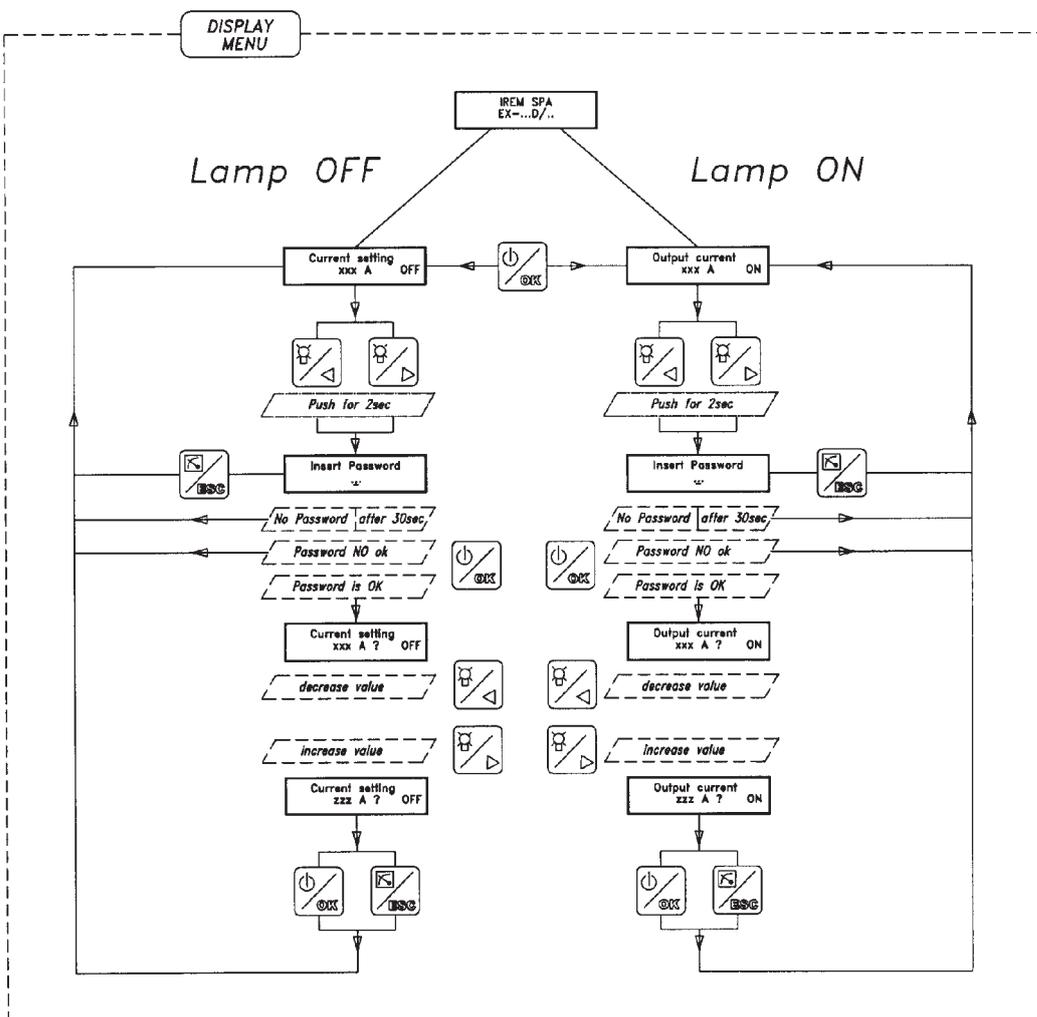


Utilizzo dell'apparecchiatura

Modifica del set-point di corrente

(in modalità MANUAL - ON/OFF da sinottico o da remoto)

Per cambiare il set-point di corrente occorre tener premuto per almeno 2 secondi uno dei due tasti per il settaggio.



Utilizzo dell'apparecchiatura

Inserimento dati

- 1) Premere contemporaneamente i tasti    per accedere alla modalità PROG (menu program).

Dopodichè inserire la password per l'inserimento dati/variazione dei parametri impostati. Se la password è sbagliata o non conosciuta, abbandonare la modalità inserendo qualsiasi numero (vedi flowchart). Questo permetterà di ritornare al menu display (dopo che l'accesso è stato negato).

Contattare il Servizio Tecnico IREM per sbloccare con chiave dedicata.

- 2) Da qualsiasi punto del menu prog premere due volte ESC per ritornare al menu display.
- 3) menu impostazione parametri o menu mode: l'asterisco (sulla destra del parametro) significa che si sta inserendo/variando il settaggio (contemporaneamente, il campo da modificare viene evidenziato da un trattino lampeggiante). L'assenza di questo asterisco indica il valore attualmente attivo.
- 4) la lampada si spegne quando si accede al modo "input parameters" e/o "operation".

Nota

In qualsiasi modalità di funzionamento: accendere/spegnere la macchina con l'ausilio dei relativi comandi per salvaguardare i parametri impostati altrimenti, allo spegnimento, questi verranno persi. I parametri validi ed attuali saranno ripristinati all'accensione successiva.

Utilizzo dell'apparecchiatura

Inserimento dati

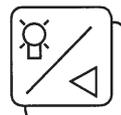
Esempio

decremento valori lampada da 3000W a 2755W)



Lamp Parameters
Pmax : 3000 W

Lamp Parameters
Pmax : 3000W *



Lamp Parameters
Pmax : 3000 W *
Pmax : 2000 W *

Dal menu "lamp parameters" premere OK per accedere al menu inserimento dati (il trattino inizia a lampeggiare: la modalità di inserimento è attiva).



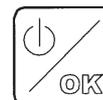
Lamp Parameters
Pmax : 2000 W *

Premere la freccia "a sinistra" per decrementare il campo "migliaia" fino al valore desiderato.



Lamp Parameters
Pmax : 2000 W *
Pmax : 2700 W *

Premere OK. Il trattino lampeggiante si sposta a destra.



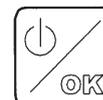
Lamp Parameters
Pmax : 2700 W *

Per incrementare il valore premere la freccia "a destra".



Lamp Parameters
Pmax : 2710 W *
Pmax : 2750 W *

Quando si preme OK il trattino lampeggiante si sposta immediatamente sul campo successivo.



Lamp Parameters
Pmax : 2750 W *



Lamp Parameters
Pmax : 2751W *
Pmax : 2755W *

Quando l'ultimo campo (quello delle unità) è stato completato, premere OK per confermare il valore.



Lamp Parameters
Pmax : 2755 W

L'asterisco non è più attivo, l'inserimento è ultimato.

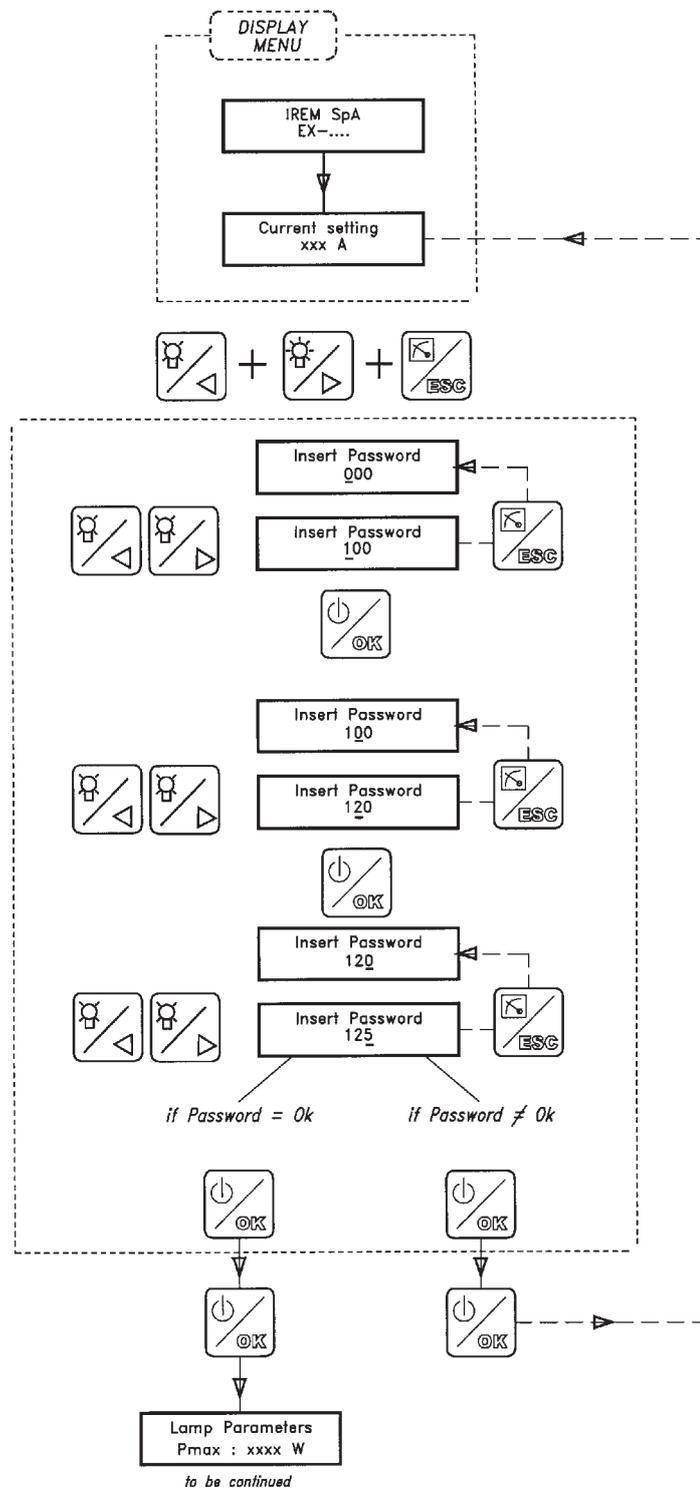
Nota:

Seguire queste istruzioni per l'inserimento dei parametri relativi a:

- massima potenza lampada
- massima corrente lampada
- minima corrente lampada
- corrente stand-by
- set-point corrente
- password

Utilizzo dell'apparecchiatura

Inserimento password



Utilizzo dell'apparecchiatura

Impostazione parametri

Lamp P_{max} : (range funzionamento: 700-3400W) massima potenza lampada. Una volta inserito questo valore, un controllo automatico ne impedirà il superamento. Valore preimpostato: 3400W.

Lamp I_{max} (range: 39 - 111A): Massima corrente lampada. Una volta inserito questo valore, un controllo automatico ne impedirà il superamento. Valore preimpostato: 110A

Lamp I_{min} (range: 39 - 111A): Minima corrente lampada. Una volta inserito questo valore, un controllo automatico ne impedirà il superamento. Valore preimpostato: 40A

Lamp stand-by (range: I_{max} - I_{min}): corrente di stand-by della lampada. Dopo la chiusura dei contatti 11 e 12 su J/P2 un controllo automatico varierà la corrente conformemente al valore della corrente di stand-by. Valore preimpostato: 40A.

Lamp set-point (range: I_{max} - I_{min} : valore della corrente erogata in uscita. Valore preimpostato: **40A**).

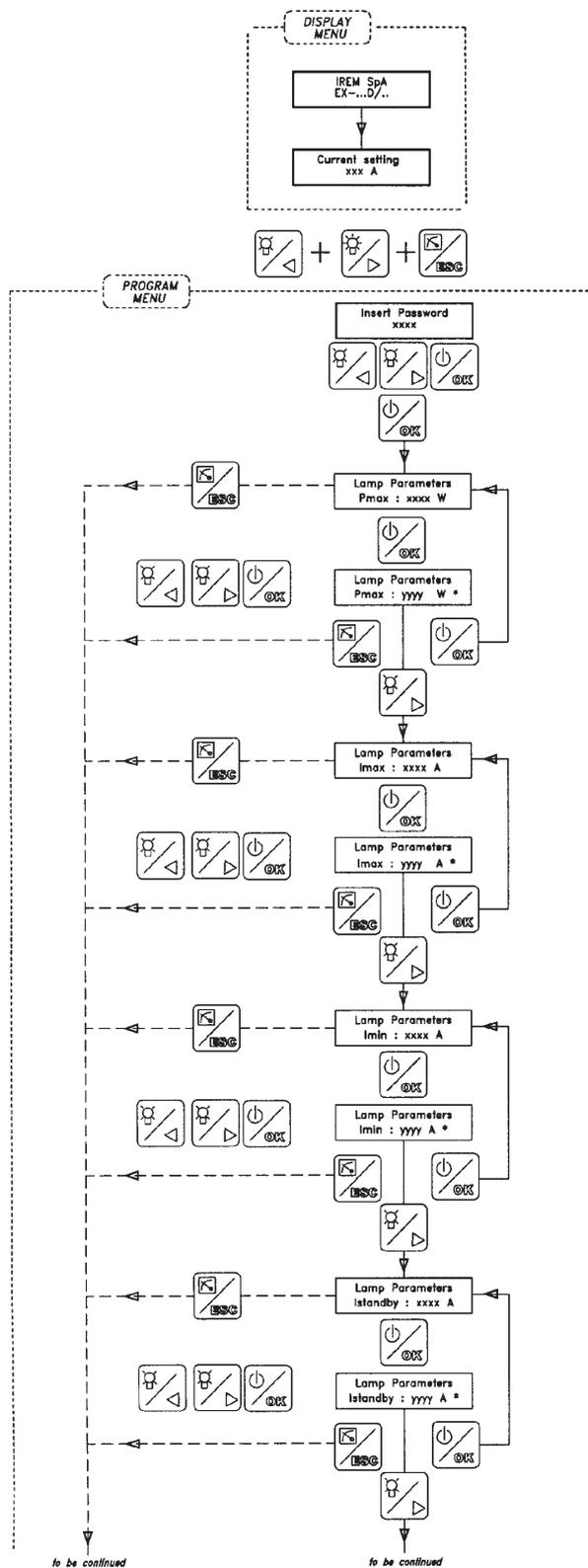
Nota:

1) se si inserisce un valore di I_{max} inferiore al valore di I_{min} v I_{min} verrà impostata a I_{max} . Inserire quindi un nuovo valore di I_{min} .

2) se si inserisce un valore di I_{min} superiore al valore di I_{max} , il valore di I_{min} corrisponde al valore di I_{max} .

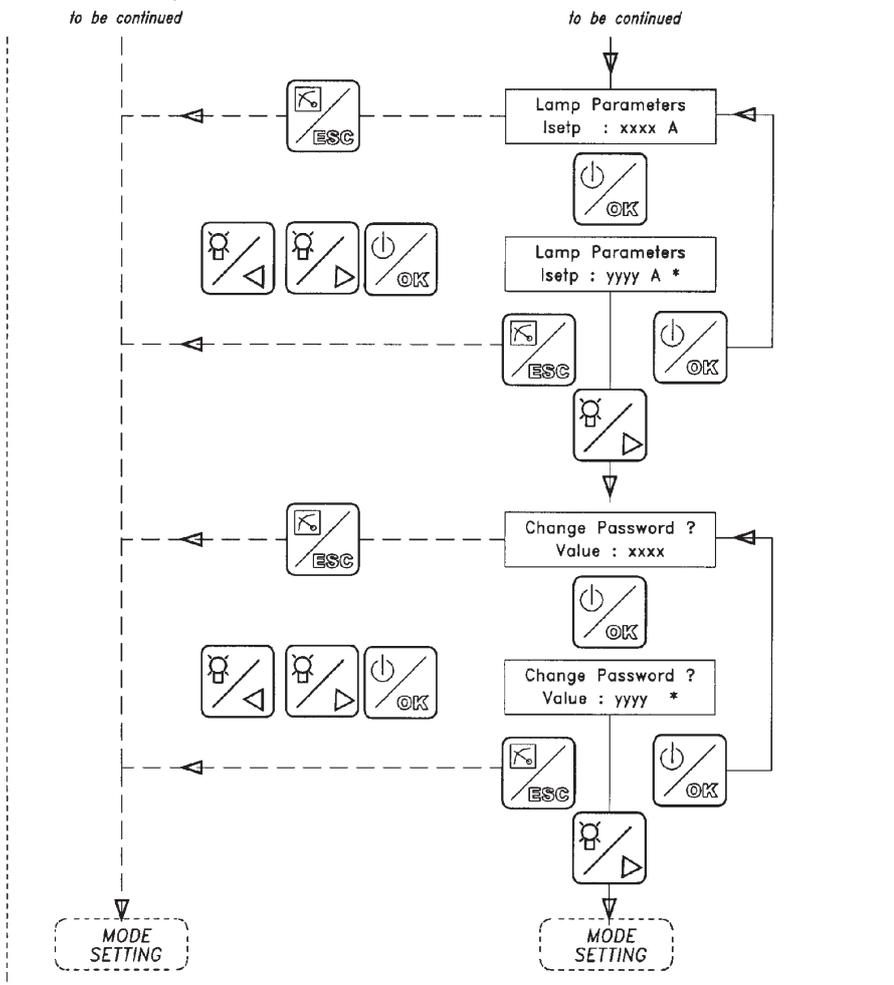
Utilizzo dell'apparecchiatura

Menu Program - Impostazione parametri



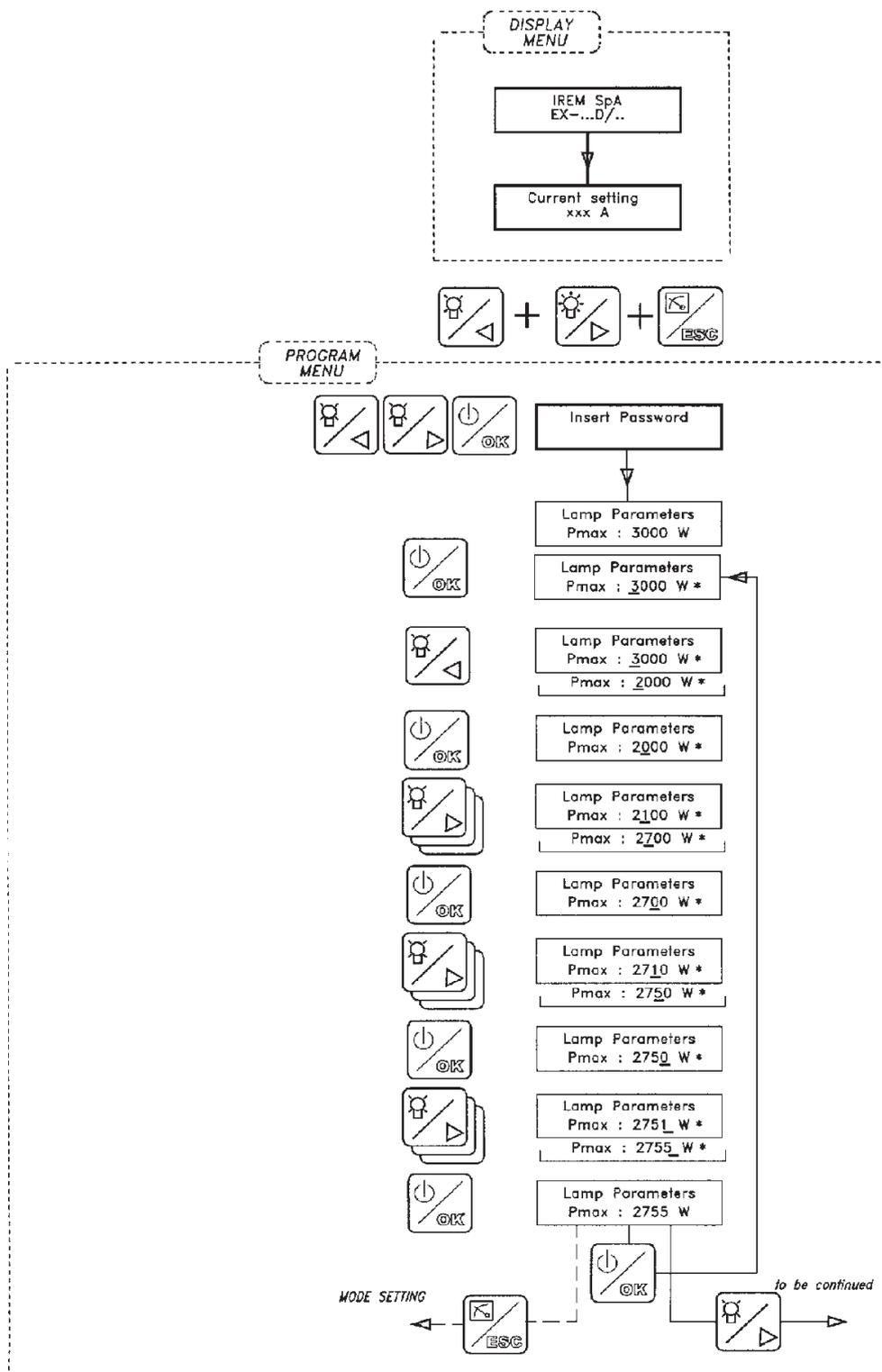
Utilizzo dell'apparecchiatura

Menu program - Impostazione parametri



Utilizzo dell'apparecchiatura

Menu Program - Impostazione parametri



Utilizzo dell'apparecchiatura

Modalità di funzionamento

Le tre modalità di funzionamento possono essere usate alternativamente ma non contemporaneamente. La modalità di default è manuale da sinottico.

Quando la linea seriale RS232 è attiva, i parametri di funzionamento saranno inviati tramite quest'ultima.

In qualsiasi modalità, premere questi tasti per cambiare la modalità.



Modo Manual

L'impostazione della corrente lampada, in questa modalità, è gestita tramite sinottico (tasto sinistro (decrementa) o tasto destro (incrementa)). Tener premuto uno di questi due tasti per almeno 2 secondi, quindi inserire la password entro 30 secondi. L'impostazione corrente è attiva (un punto interrogativo viene visualizzato sulla destra del valore della corrente).

Il range deve essere compreso tra 40A e 110A.

Premere il tasto  per accendere/spegnere la lampada.

Nota: in modalità manuale da remoto, l'accensione deve essere forzata cortocircuitando i contatti 3 e 4 di J/P2. In questa modalità il sinottico è escluso.

Modo Ext_10V

La corrente di uscita, in questa modalità, viene impostata tramite l'ingresso digitale 0-10V.

0V in ingresso corrisponde alla corrente minima (valore preimpostato: 40A).

10V in ingresso corrisponde alla corrente massima (valore preimpostato: 110A).

I valori min. e max. possono essere modificati dall'utilizzatore a seconda delle necessità.

L'accensione e lo spegnimento possono essere effettuate cortocircuitando i contatti 3 e 4 di J/P2 con un contatto secco.

RS232

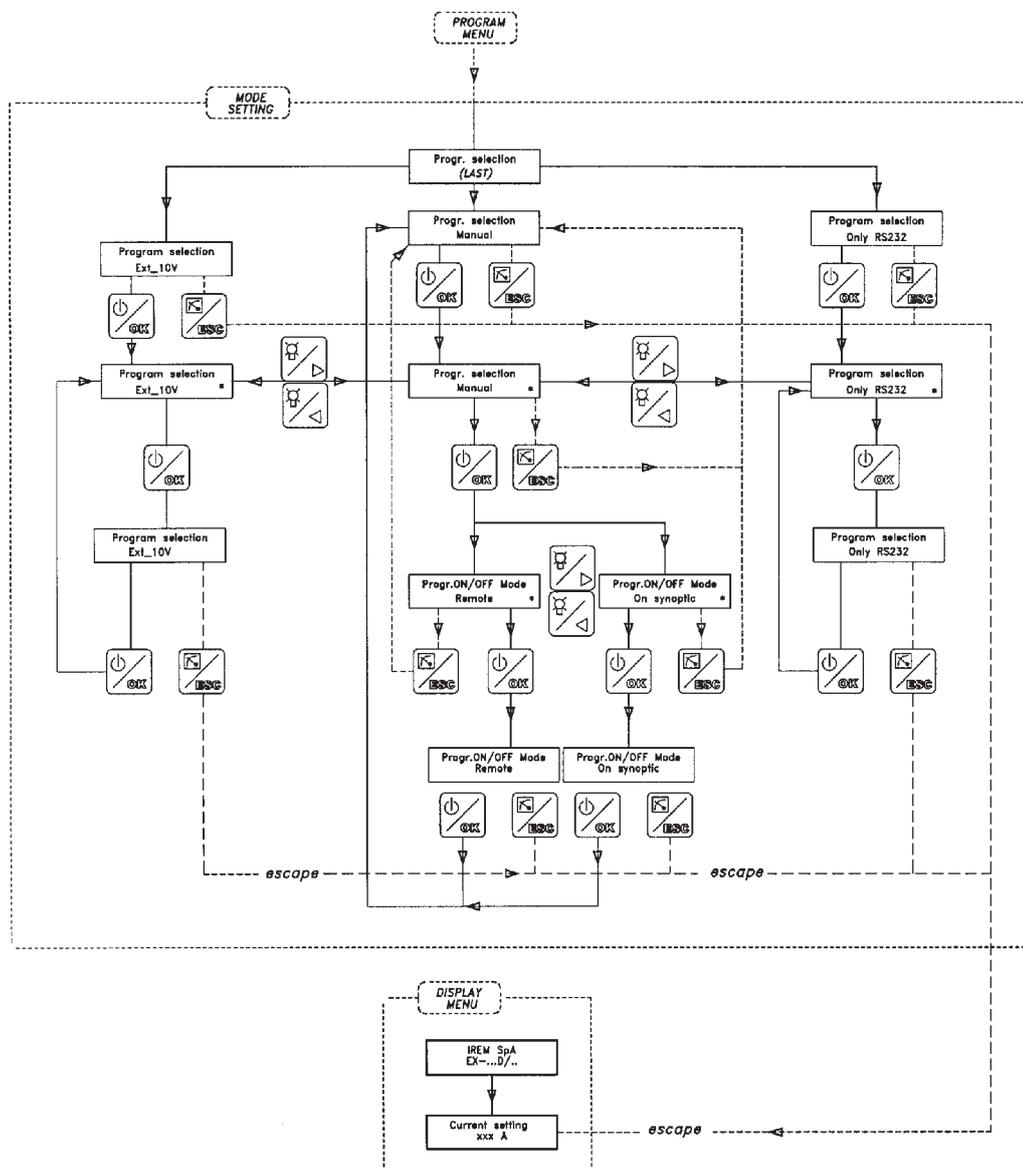
Quando questa modalità è attiva, i parametri di funzionamento della macchina vengono gestiti e monitorati dalla linea seriale RS232.

Variare il set-point di corrente agendo sui tasti



Utilizzo dell'apparecchiatura

Menu Program - Impostazione modalità di funzionamento

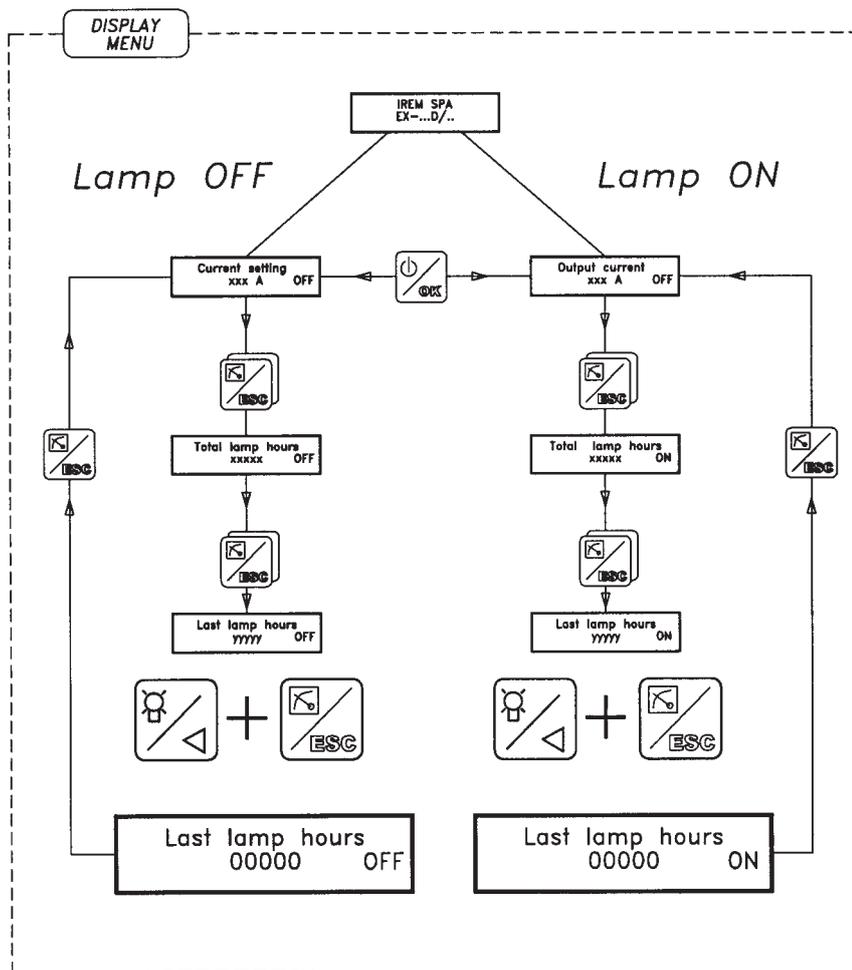
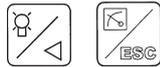


Utilizzo dell'apparecchiatura

Ripristino del contaore lampada

E' possibile procedere al ripristino manuale del contaore al momento della sostituzione della lampada.

Accedere al menu corrispondente (vedi figura sottostante) e premere contemporaneamente i tasti



Allarmi / visualizzazione anomalie

Interventi correttivi

La lampada si spegne quando si attiva l'interruttore di emergenza. Per il ripristino, occorre accertarsi che il contatto secco sui pin 5 e 6 di J/P2 sia chiuso.

La macchina è provvista di protezioni contro la sovratemperatura, il sovraccarico, condizioni di rete non ottimali e malfunzionamento. Gli allarmi si attivano in presenza di queste condizioni mentre alcuni contatti ausiliari cambiano il loro stato.

Lista allarmi

e 1:

Se si supera la massima potenza ammissibile:

- . la lampada non si spegne
- . sulla riga inferiore del display apparirà: e 1
- . il LED allarme si attiva ed il contatto 9 -10 di J/P2 si chiude
- . il raddrizzatore controlla la corrente per limitare la potenza in uscita
- . per resettare occorre spegnere la macchina o agire sul tasto 

e 2:

un sensore controlla la temperatura interna della macchina al fine di garantirne il buon funzionamento.

Questo sensore è provvisto di tre soglie di temperatura: 40°C, 43°C e 46°C.

Quando viene superata la prima soglia, i contatti 13 e 14 di J/P2 si chiudono e la corrente lampada viene diminuita di 5A. Il raddrizzatore è ancora funzionante.

Quando la seconda soglia viene superata, i contatti 13 e 14 di J/P2 sono chiusi e la corrente lampada viene ancora diminuita di 5A. La riga inferiore del display visualizza il codice errore e2. Il raddrizzatore è ancora funzionante.

Se anche la terza soglia viene superata:

- . il raddrizzatore sarà ancora funzionante per 60 secondi
- . la lampada si spegne
- . il LED allarmi resta acceso ed i contatti 13 e 14 di J/P2 restano chiusi.
- . resettare premendo ESC (il display viene azzerato, il LED allarmi si spegne, il contatto remoto si apre)
- . premere ancora OK per riaccendere la lampada.

Allarmi / visualizzazione anomalie

Interventi correttivi

e 3:

se la frequenza è al di fuori del range ammesso:

- . la riga inferiore del display visualizzerà: e 3
- . la lampada si spegne
- . il LED allarmi si illumina
- . ripristinare premendo il tasto ESC (il display si azzerà ed il LED allarmi si spegne)
- . premere il tasto OK per accendere la lampada.

Nota : se l'ON/FF remoto è attivo, il raddrizzatore si ripristinerà automaticamente al ritorno di normali condizioni di frequenza. La macchina verrà bloccata dopo cinque tentativi e verrà visualizzato il messaggio:

EMERGENCY
Block due to e3

e 4: non utilizzato

e 5:

se la tensione in ingresso è al di fuori dei limiti:

- . la riga inferiore del display visualizza: e 5
- . la lampada viene spenta
- . il LED allarmi si accende
- . per il ripristino premere ESC (il display viene azzerato ed il LED allarmi si spegne)
- . per accendere la lampada occorre premere il tasto OK.

se la rete è fuori range (troppo alta o troppo bassa), il raddrizzatore non si ripristina e verranno visualizzati i seguenti messaggi:

EMERGENCY
Mains too low !

EMERGENCY
Mains too high !

e 6: non utilizzato

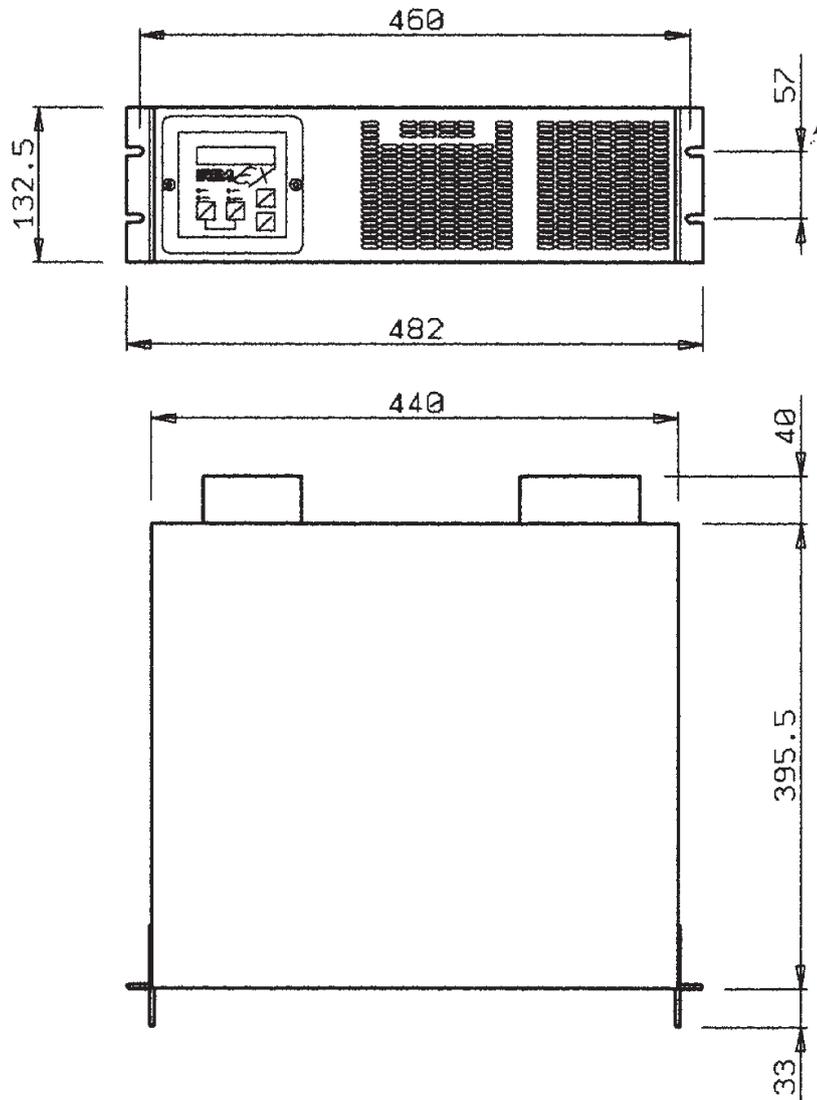
Allarmi / visualizzazione anomalie

Interventi correttivi

Se i requisiti di equipotenzialità non vengono rispettati, all'accensione della lampada si potrebbero verificare le seguenti problematiche:

1. l'alimentatore non accende la lampada, il display è spento oppure visualizza dei caratteri non riconoscibili:
 - spegnere l'alimentatore.
 - interrompere la comunicazione RS232 dal dispositivo remoto
 - accendere nuovamente l'alimentatore, attendere la comparsa della scritta "current setting" e dopo 15 secondi ricollegare tramite linea seriale
 - riaccendere la lampada.
2. Se dopo l'accensione viene visualizzato il simbolo ^, questo significa che le impostazioni sono state sostituite con i valori di default. Reimmettere i valori corretti prima di riaccendere la macchina.

Dimensioni



INFORMATION ABOUT DISPOSAL OF THE APPLIANCE

Do not treat the appliance as unsorted municipal waste.

The disposed appliance must be consigned to the authorized treatment facilities for proper recycling/reuse and disposal.

An incorrect disposal may cause harmful effects on environment and human health.

INFORMAZIONI PER LO SMALTIMENTO

Non smaltire l'apparecchiatura come rifiuto urbano misto.

Per un corretto riciclaggio/recupero/smaltimento, conferire ad appositi centri di raccolta autorizzati.

Lo smaltimento non corretto può causare effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana.

GARANZIA - I prodotti **IREM** sono garantiti per 2 anni contro difetti di materiali e di costruzione. Il difetto deve essere denunciato entro 60 giorni dalla scoperta.

Il periodo di garanzia decorre dalla data di fatturazione. La garanzia prevede, a scelta di **IREM**, la riparazione o sostituzione gratuita delle parti riconosciute difettose nel materiale o nella fabbricazione. Le operazioni oggetto della garanzia si effettuano presso lo stabilimento **IREM** o presso i centri assistenza autorizzati alle seguenti condizioni:

- le spese di trasporto, imballo e rispedizione sono sempre a carico dell'acquirente. Il prodotto dovrà essere spedito alla **IREM** o ai centri assistenza autorizzati in porto franco, adeguatamente imballato. Il prodotto viaggia a rischio e pericolo dell'acquirente.
- la garanzia non è efficace qualora il prodotto sia stato smontato, riparato o comunque manomesso da personale non autorizzato, o qualora il numero di matricola risulti alterato o asportato, e in ogni caso non si estende alle parti di normale usura, né ai casi in cui i danni non siano imputabili a **IREM** (quali, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, ipotesi in cui: sui reparti e/o singoli macchinari vengano installati apparecchiature o ricambi non forniti da **IREM**; siano apportate modifiche alla fornitura cui **IREM** non abbia acconsentito espressamente per iscritto; la fornitura subisca danni causati da errate manovre del personale del compratore, dall'uso di materie prime non adeguate, da trattamento difettoso o trascurato, da eccessivo sfruttamento ecc...).
- dalla presente garanzia sono esclusi tutti gli ulteriori danni, ivi compresi quelli derivanti dalla mancata o ridotta produzione, nonché quelli indiretti e consequenziali, e la risoluzione del contratto ed è fin d'ora escluso qualsivoglia indennizzo per eventuali danni derivanti da negligenza, uso improprio, ovvero per danni a persone o cose derivanti dall'uso proprio o improprio del prodotto, per l'inattività di apparecchiature collegate al prodotto **IREM** o per danni diretti ed indiretti ad esse causati. E' ugualmente escluso ogni risarcimento per danni causati all'acquirente per fermate alla produzione.

La presente garanzia non opererà nè **IREM** potrà essere ritenuta responsabile in caso di uso e/o applicazione dei prodotti in Paesi in cui le norme in conformità alle quali i prodotti sono stati progettati, fabbricati e collaudati non siano applicabili e/o in Paese in cui l'acquirente deciderà di utilizzare e/o commercializzare i prodotti, in cui sia richiesta l'applicabilità di norme ulteriori (ad esempio ma in via non limitativa, in tema di packaging, etichettatura e di sicurezza).

Qualora l'acquirente intenda utilizzare o commercializzare i prodotti in Paesi in cui non risultino applicabili le norme in conformità alle quali i prodotti sono stati progettati, fabbricati e collaudati e/o in cui sia richiesta l'applicabilità di norme ulteriori (di seguito congiuntamente definiti "Standard"):

- a) l'acquirente sarà tenuto ad informarne **IREM** ed a richiedere che questa fabbrichi i prodotti in modo da risultare conformi agli Standard previsti dalla legge e dai regolamenti vigenti nel territorio in cui tali prodotti saranno utilizzati e/o commercializzati dall'acquirente e
- b) qualora **IREM** non acconsenta espressamente di procedere con la fabbricazione dei prodotti secondo i suddetti Standard, l'acquirente sarà tenuto a modificare, a proprie spese e sotto la propria responsabilità, i prodotti acquistati da **IREM** affinché risultino conformi agli Standard richiesti, fermo restando che in tale ipotesi verrà meno ogni diritto di garanzia sui prodotti.

Resta inteso che, al di fuori delle ipotesi di cui alle precedenti lettere (a) e (b), l'acquirente non sarà autorizzato ad utilizzare o commercializzare i prodotti venduti da **IREM** nei Paesi di cui sopra e sarà tenuto a manlevare e tenere indenne **IREM** in relazione a qualsiasi pretesa e/o azione conseguente o connessa con i prodotti venduti da **IREM**.

ARBITRATO E LEGGE APPLICABILE – Le presenti condizioni e tutti i contratti di compravendita da esse regolati sono sottoposti alla legge italiana. Tutte le controversie che possano derivare dal presente contratto saranno risolte in modo amichevole mediante trattative dirette in buona fede tra le parti; ove un accordo amichevole non si dimostri raggiungibile entro un ragionevole lasso di tempo, ogni controversia sarà risolta definitivamente ed in via esclusiva secondo il Regolamento Arbitrale della Camera Arbitrale di Milano, da un collegio di tre arbitri nominati in conformità di detto Regolamento. La sede dell'arbitrato sarà Milano. La lingua ufficiale del giudizio arbitrale sarà l'inglese, che fa fede anche per l'interpretazione del presente contratto (salvo che entrambe le parti non abbiano sede o residenza in Italia, nel qual caso la lingua facente fede per l'interpretazione del presente contratto e da utilizzarsi ai fini del giudizio arbitrale sarà l'italiano).

A parziale eccezione di quanto precede, **IREM** avrà facoltà di agire ai fini del recupero dei propri crediti davanti al Foro del luogo ove l'acquirente ha la propria sede legale.